



Universidade Nova de Lisboa

Instituto de Higiene e Medicina Tropical

Associação do tempo de residência dos imigrantes em
Portugal com o excesso de peso e a ingestão alimentar

Liliane Peralta da Costa

**DISSERTAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE
MESTRE EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO**

JULHO 2015



Universidade Nova de Lisboa
Instituto de Higiene e Medicina Tropical

Associação do tempo de residência dos imigrantes em
Portugal com o excesso de peso e a ingestão alimentar

Autor: Liliane Peralta da Costa

Orientador: Professora Doutora Maria do Rosário Martins

Coorientador: Professora Doutora Sónia Dias

DISSERTAÇÃO APRESENTADA PARA CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS
À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO

RESUMO

ASSOCIAÇÃO DO TEMPO DE RESIDÊNCIA DOS IMIGRANTES EM PORTUGAL COM O EXCESSO DE PESO E A INGESTÃO ALIMENTAR

Liliane Peralta da Costa

PALAVRAS-CHAVE: Imigrante, excesso de peso, tempo de residência, aculturação alimentar, transição nutricional.

A migração é um fenómeno do mundo globalizado, que coloca em evidência os fenómenos de aculturação alimentar e transição nutricional. Ambos constituem possíveis explicações para o aumento da prevalência do excesso de peso entre os imigrantes, com o tempo de residência no país de acolhimento. O objetivo deste estudo foi avaliar se existe associação entre o tempo de residência dos imigrantes em Portugal e o excesso de peso e a ingestão de alimentos como fruta, hortícolas, doces, sumos ou refrigerantes.

Os dados do presente estudo foram obtidos do 4º Inquérito Nacional de Saúde (2005-2006), utilizando os respetivos ponderadores. A associação entre a variável categórica independente (tempo de residência) e as variáveis de interesse, binárias (excesso de peso, ingestão de fruta, de hortícolas e de doces, sumos ou refrigerantes) foi estimada através de um modelo de regressão logística binária. Os resultados foram apresentados sob a forma de OR para um nível de significância de 5%.

A população estimada de imigrantes adultos (≥ 20 anos) a viver em Portugal foi de 532 523. A prevalência de excesso de peso foi de 50,9%, dos quais cerca de 40% eram mulheres e 60% homens. Quando comparados com os recém-chegados (<1 ano), os imigrantes a residir em Portugal há 15 ou mais anos foram os que apresentaram maior probabilidade de ter excesso de peso (OR=1,8), de ingerir fruta (OR=2,7) e hortícolas (OR=4,0). O aumento do risco de ingestão de alimentos ou bebidas açucaradas com o passar dos anos em Portugal foi verificado apenas para os imigrantes a residir no país há 10-14 anos (OR=1,3), enquanto para os que estão em Portugal há 5-9 anos parece existir menor probabilidade de ingerir este tipo de alimentos (OR=0,6). Todos estes resultados foram estatisticamente significativos.

Os resultados do presente estudo confirmam a associação entre tempo de residência e excesso ponderal e ingestão de fruta e hortícolas, após ajustamento para idade, sexo, região de origem e escolaridade. A estimativa de que metade dos imigrantes em Portugal apresenta excesso de peso representa um sério risco para a saúde pública. A investigação dos determinantes do excesso de peso destas populações deve ser uma prioridade das políticas de saúde. No futuro, estudos longitudinais serão necessários para identificar fatores causais de excesso de peso/obesidade. Isso implica a recolha de dados na fase pré-migração, no momento da migração e ao longo do tempo, no país de acolhimento. Essencial será também a comparação dos resultados com os homólogos que ficaram no país de origem e com a população autóctone. Estas medidas exigem uma abordagem mais ampla e uma maior cooperação entre os países.

ABSTRACT

THE ASSOCIATION BETWEEN LENGTH OF RESIDENCE OF IMMIGRANTS IN PORTUGAL AND OVERWEIGHT AND FOOD INTAKE

Liliane Peralta da Costa

KEYWORDS: Immigrant, overweight, length of residence, dietary acculturation, nutritional transition.

Migration is a phenomenon of the globalized world, that highlights the phenomenon of dietary acculturation and nutritional transition. Both are possible explanations for the increased prevalence of overweight among immigrants, with length of residence in the host country. The objective of this study was to determine whether there is an association between length of residence of immigrants in Portugal and excess weight and food intake as fruit, vegetables, sweets, juices or sodas.

The data from this study were obtained from the 4th National Health Survey (2005-2006) using the respective weights. The association between the independent categorical variable (length of residence) and the binary variables of interest, (overweight, fruit, vegetables and sweets / juice / sodas consumption), was estimated through a binary logistic regression model. The results were presented in the form of OR for a significance level of 5%.

The estimated population of adult immigrants (≥ 20 years) living in Portugal was 532 523. The prevalence of overweight was 50.9%, of which about 40% were women and 60% men. When compared with the recent immigrants (<1 yr), the ones living in Portugal for 15 or more years were those who were more likely to be overweight (OR = 1.8), to eat fruit (OR = 2.7) and vegetables (OR = 4.0). The increased risk of eating sweets or sugar-sweetened drinks over the years in Portugal was found only for immigrants to live in the country for 10-14 years (OR = 1.3), while for those in Portugal for about 5 -9 years there seems to be less likely to consume such foods (OR = 0.6). All these results were statistically significant.

The results of this study confirm the association between length of residence and overweight, fruit and vegetable intake, after adjustment for age, sex, region of origin and education. The estimate that half of immigrants in Portugal are overweight is a serious risk to public health. The investigation of the determinants of overweight for these populations should be a priority of health policies. In the future, longitudinal studies are needed to identify causal factors of overweight/ obesity. This involves collecting data on pre-migration phase, at the time of migration and over time, in the host country. It will also be essential make comparisons with the counterparts who stayed in the country of origin and with the indigenous population. These measures require a broader approach and a greater cooperation between the countries.

ÍNDICE

Lista de figuras e tabelas	i
Lista de abreviaturas	ii
1. Introdução	1
2. Enquadramento teórico.....	4
2.1. Importância da migração a nível global	4
2.2. Imigração em Portugal	5
2.3. Migração, saúde e desenvolvimento	6
2.4. Efeito Imigrante Saudável.....	8
2.5. Migração, aculturação e transição nutricional.....	9
2.6. Migração, excesso de peso e tempo de residência	13
3. Material e Métodos	18
3.1. Caracterização da amostra.....	18
3.2. Variáveis de interesse.....	19
3.3. Análise estatística	20
4. Resultados.....	22
4.1. Estatísticas Descritivas.....	22
4.2. Regressão Logística.....	26
5. Discussão.....	30
6. Conclusões/ Contributo para investigação futura	36
7. Referências bibliográficas	39

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

FIGURAS

Figura 1 – Distribuição da população imigrante por tempo de residência em Portugal **Pág. 22**

Figura 2 – Proposta de fatores associados ao excesso de peso a incluir em desenhos de estudo sobre o estado nutricional de imigrantes **Pág. 38**

TABELAS

Tabela 1 – As principais características dos vários padrões da transição nutricional, segundo Popkin (2006) **Pág. 11**

Tabela 2 – Características sociodemográficas da população imigrante e sua distribuição por tempo de residência em Portugal..... **Pág. 24**

Tabela 3 – Caracterização antropométrica (peso, estatura e IMC) da população imigrante em Portugal e sua distribuição por sexo **Pág. 25**

Tabela 4 – Caracterização das variáveis sobre ingestão alimentar da população imigrante e sua distribuição por sexo **Pág. 26**

Tabela 5 – Odds ratios de ter excesso de peso e de ingerir fruta, hortícolas e doces, sumos ou refrigerantes ajustados para todas as variáveis **Pág. 29**

LISTA DE ABREVIATURAS

cm: centímetros

DALYs: *Disability-Adjusted Life Years*

dp: desvio padrão

EIS: Efeito Imigrante Saudável

EUA: Estados Unidos da América

IC: Intervalo de Confiança

INE: Instituto Nacional de Estatística

INS: Inquérito Nacional de Saúde

INSA: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, IP

IMC: Índice de Massa Corporal

Kg: Kilograma

m²: metro quadrado

OMS: Organização Mundial de Saúde

OR: Odds ratio

PALOP: Países de Língua Oficial Portuguesa

UE: União Europeia

1. INTRODUÇÃO

A migração é um fenómeno do mundo globalizado e começa já a ser reconhecida, por si só, como um determinante social de saúde (Rechel et al., 2013). A migração internacional constitui um movimento fundamental para muitos países poderem contrariar o envelhecimento da população e as baixas taxas de fertilidade (Padilla and Miguel, 2009; Rechel et al., 2013).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima cerca de 1 bilião de migrantes em todo o mundo. Na Europa, esta população constitui já uma proporção substancial e em crescimento da população europeia (Mladovsky et al., 2012; WHO, 2010). Em Portugal, os dados revelam um acréscimo de mais de 70% de imigrantes em pouco mais de uma década (INE, 2012).

O efeito da migração na saúde depende, por um lado, da influência dos determinantes genéticos e ambientais sobre o estado de saúde, e por outro, do tipo de migrante, do momento em que migra, do país de onde emigra e para onde migra (Dias and Gonçalves, 2007). Apesar de alguma evidência de que os imigrantes são, no geral, mais saudáveis do que a população autóctone, um fenómeno conhecido por “Efeito Imigrante Saudável” (EIS) (McDonald and Kennedy, 2004), na fase pós-migração ocorrem alterações inevitáveis de comportamentos e hábitos, nomeadamente na alimentação e na atividade física, que constituem fatores de risco de doenças crónicas, não transmissíveis, como o excesso de peso (Sanou et al., 2014). Uma possível explicação é a de que, quanto mais tempo no país de acolhimento, maior a exposição ao padrão alimentar local, com consequente aumento do consumo de alimentos densamente calóricos, redução da ingestão de fruta e hortícolas, e aquisição de um estilo de vida mais sedentário (Kennedy et al., 2006). Estas alterações, que descrevem os fenómenos de aculturação e transição nutricional, não ocorrem, contudo, ao mesmo ritmo em todas as regiões do mundo, mas a tendência é acelerada com o processo de imigração, principalmente em cidadãos oriundos de países de baixa e média renda, que se deslocam para países de alta renda (Delavari et al., 2013). Ao longo do tempo, a aculturação alimentar, mediada pela transição nutricional, reflete-se em alterações na estatura média e na composição corporal, assim como em mudanças nos padrões de doenças, podendo

por isso, constituir um argumento válido para explicar a perda do EIS e o aumento da prevalência de excesso de peso, com o tempo de residência no país de acolhimento.

A associação positiva entre tempo de residência, uma medida *proxy* de aculturação, e o aumento da prevalência da pré-obesidade e obesidade entre a população imigrante, tem sido evidenciada em estudos realizados principalmente nos Estados Unidos da América (EUA), Canadá, Reino Unido e Austrália (Kennedy et al., 2006). Noutros países, os resultados têm sido pouco consistentes ou mesmo contraditórios (Gutiérrez-Fisac et al., 2010; Rechel et al., 2013). Em Portugal, não obstante ter sido dos primeiros países europeus a reconhecer, em termos de políticas, a importância dos imigrantes e da sua integração (Peiro and Benedict, 2010), os trabalhos sobre saúde e estado nutricional têm sido escassos, devido possivelmente à complexidade dos determinantes de saúde, à heterogeneidade destas populações e à inconsistência nos processos de recolha de dados e falta de sistematização dos mesmos (Dias et al., 2008; Fonseca et al., 2009).

O reconhecimento da importância dos imigrantes no desenvolvimento económico e na sustentabilidade do país de acolhimento, bem como a tendência crescente deste fenómeno, torna a saúde destas populações uma das prioridades para as políticas de saúde. Conhecer os fatores alimentares e não alimentares do excesso de peso nos diferentes grupos permitirá o planeamento de serviços e cuidados, capazes de prevenir e tratar as doenças relacionadas com a obesidade, uma das grandes epidemias mundiais.

O presente trabalho pretende, por isso, contribuir com informação sobre o estado nutricional dos imigrantes e se este difere entre os recém-chegados e os que estão há mais anos em Portugal.

A apresentação da tese encontra-se dividida em sete capítulos, o primeiro dos quais é a introdução (capítulo 1). No capítulo 2 é apresentado o enquadramento teórico que inclui uma breve revisão bibliográfica do tema. A caracterização da amostra do estudo, a descrição das variáveis de interesse e do modelo estatístico foram reunidas no capítulo 3. O capítulo 4 corresponde à descrição dos resultados, cuja discussão faz parte do capítulo 5, bem como as limitações do estudo. O capítulo 6 encerra com as principais conclusões obtidas deste trabalho de investigação e com um contributo para futura

investigação sobre a alimentação e estado nutricional dos imigrantes. Por último, é apresentada a lista das referências bibliográficas utilizadas (capítulo 7).

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. Importância da migração a nível global

A migração é um fenómeno de um mundo globalizado e pode ser definido como o processo de movimentação de pessoas ou grupos, seja qual for o número, a composição ou causas, através de fronteiras internacionais ou dentro do mesmo estado, incluindo o movimento de refugiados, pessoas deslocadas, pessoas desarraigadas e migrantes económicos (Perruchoud, 2004). A migração internacional constitui atualmente uma preocupação para quase todos os países e comunidades, pois implica a travessia de pessoas através de uma fronteira internacional, entre o país de origem ou de residência habitual, para se estabelecerem temporária ou permanentemente noutro país, o de acolhimento (Dias and Gonçalves, 2007; Perruchoud, 2004). O termo imigração refere-se ao processo no qual pessoas não nacionais chegam a um país com o objetivo de aí se estabelecerem (Perruchoud, 2004).

A OMS estima cerca de 1 bilião de migrantes em todo o mundo, e um número desconhecido em situação irregular. Estas populações são muito variadas, podendo incluir trabalhadores, estudantes, refugiados, exilados, ilegais, tráfico humano, entre outros. Dependendo do tipo de migrantes também os determinantes de saúde, as necessidades e os níveis de vulnerabilidade podem variar (WHO, 2010).

Na Europa, o fenómeno da migração tem tido o mesmo impacto que no resto do mundo e os migrantes constituem já uma proporção substancial e crescente da população europeia (Mladovsky et al., 2012). Em 2010, estimava-se cerca de 72,6 milhões de migrantes a viver na região Europeia da OMS, o que representa um em cada três migrantes internacionais de todo o Mundo, e 8,7% do total da população Europeia (Rechel et al., 2013). Segundo dados do Gabinete de Estatísticas da União Europeia (EUROSTAT), em 2013 eram cerca de 50,8 milhões os cidadãos, a residir na União Europeia (UE) dos 27 países, não nascidos no seu país de residência (European Commission, 2014). A maioria destes cidadãos era proveniente de países fora da UE e o restante, de países dos Estados-Membros da UE. Estes números podem, contudo, estar subestimados uma vez que não se conhece ao certo o número de migrantes irregulares e ilegais (Rechel et al., 2011).

A migração tem várias causas e estas têm variado ao longo do tempo. Contudo, destacam-se as causas humanitárias e as económicas como fatores *push/ pull* (Padilla and Miguel, 2009). A escolha do novo país de residência parece resultar da combinação de factores como a proximidade geográfica, a semelhança na linguagem, as ligações históricas, as oportunidades de emprego e a instabilidade política (Vasileva, 2012).

No presente, os imigrantes constituem uma população valiosa para os Estados-Membros da UE devido por um lado, ao potencial motor de crescimento populacional, para contrariar o envelhecimento da população e as baixas taxas de fertilidade, e por outro, ao potencial económico ao fazer face à escassez de mão-de-obra (Dias and Gonçalves, 2007; Oliveira and Gomes, 2014; Padilla and Miguel, 2009; Rechel et al., 2013). O reconhecimento do papel da migração no desenvolvimento económico e na sustentabilidade enfatiza o tema da saúde destas populações como uma das prioridades para as políticas de saúde (Padilla and Miguel, 2009; Rechel et al., 2013).

2.2. Imigração em Portugal

A partir do séc. XV Portugal foi, por excelência, um país de origem de muitos emigrantes. Somente no séc.XX passou a ser também um país de acolhimento, inicialmente para os cidadãos dos Países de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) e, mais tarde, com a entrada na Comunidade Europeia, diversificou os fluxos de migrantes provenientes de outros países, nomeadamente do Brasil. A consolidação e o crescimento da população imigrante em Portugal foram evidentes durante os anos 90, com a emergência gradual de cidadãos vindos da Europa de Leste e dos países da Ex-União das Repúblicas Socialista Soviéticas. Mais recentemente, é de salientar o crescimento de imigrantes oriundos do Continente Asiático, nomeadamente chineses, paquistaneses, indianos e bangladeshes (Fonseca et al., 2009).

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE) e os dados recolhidos nos Censos 2011, o número de estrangeiros a residir em Portugal representava 3,7% do total de residentes no país, um acréscimo de mais de 70% relativamente aos valores apresentados em 2001 (INE, 2012). O contributo positivo da imigração na população total portuguesa foi confirmado também no relatório estatístico decenal do Observatório das Migrações do Alto Comissariado para as Migrações, onde consta que 91% do

crescimento da população portuguesa, nos últimos 10 anos, deveu-se essencialmente do saldo migratório (Oliveira and Gomes, 2014). Uma outra característica da imigração contemporânea em Portugal é a elevada presença de migrantes indocumentados (Fonseca et al., 2009).

A migração, enquanto fenómeno necessário e inevitável, tem na saúde um dos principais desafios. A proteção da saúde dos imigrantes é reconhecida como um direito básico, fundamental à integração e à coesão social, saúde pública e bem-estar de toda a sociedade. Portugal foi um dos primeiros a reconhecer a importância deste tema na agenda política de toda a Europa, e constitui mesmo um dos marcos da Presidência Portuguesa da UE em 2007 (Peiro and Benedict, 2010). A preocupação com a integração social da população imigrante levou à adoção de estratégias macro e intersectoriais, com o desenvolvimento de vários programas nacionais e introdução de nova legislação, nomeadamente para acesso aos serviços de saúde por todos, independentemente do estatuto (Machado et al., 2010).

No II Plano para a Integração de Imigrantes 2010-2013, as áreas de intervenção foram reestruturadas para melhor responder à diversidade e interculturalidade da população imigrante, trazendo como novidade a proteção e integração dos idosos imigrantes. Neste plano, uma das medidas (medida 38) refere-se ao desenvolvimento de parcerias para a promoção do acesso dos imigrantes à saúde em Portugal, com enfoque na capacitação das comunidades para o desenvolvimento de ambientes promotores de saúde e a fomentação junto dos jovens imigrantes da promoção de estilos de vida saudáveis (Resolução do Conselho de Ministros nº 74, 2010). Apesar de Portugal ter sido um dos pioneiros ao fazer da migração uma prioridade, é criticado por Mladovsky e os seus colaboradores, que acusam os países de se focarem nas políticas para migrantes ou para minorias étnicas, quando deveriam focar-se em ambas as dimensões (Mladovsky et al., 2012).

2.3. Migração, saúde e desenvolvimento

A diáspora acumula capital humano e social e, ao nível global, foram feitos alguns progressos em reconhecer a ligação entre migração e desenvolvimento. A dinâmica populacional, da qual a migração internacional é um dos principais componentes, afeta

o desenvolvimento tanto de países desenvolvidos como em desenvolvimento. A maioria do crescimento populacional é esperada nos países em desenvolvimento e com concentração nos menos desenvolvidos, sendo que nestes países os desafios irão resvalar no desemprego, pobreza, baixos níveis educacionais e na elevada taxa de crescimento populacional. Em contraste, as populações dos países mais desenvolvidos irão alterar-se pouco, mantendo-se a tendência decrescente da fertilidade, o encolher da população ativa e o rápido envelhecimento da população. Algumas das razões identificadas para o facto de a migração não ser apresentada nos planos de desenvolvimento prendem-se com a falta de dados nacionais e indicadores, na responsabilidade fragmentada entre governos e departamentos, e no facto de ser um assunto politicamente sensível (IOM and UNDESA, 2012).

No contexto de saúde pública, a imigração representa um enorme desafio. Ao viajarem, as populações transportam consigo o seu perfil epidemiológico, o seu nível de exposição a agentes infecciosos, as suas crenças culturais sobre doenças e a sua suscetibilidade a determinadas condições (WHO, 2010; Padilla and Miguel, 2009). Por outro lado, ao chegarem ao país de acolhimento, vivenciam um ambiente que pode ser muito diferente no que respeita ao clima, hábitos alimentares, condições de trabalho, entre outros (Dias and Gonçalves, 2007; Padilla and Miguel, 2009). Assim, se a prevalência de doenças comunicáveis for elevada entre os que imigram, é provável que transportem essa condição para o país de acolhimento onde, por seu lado, serão afetados pelas doenças mais prevalentes na nova comunidade. As novas doenças adquiridas poderão, por sua vez, ser transportadas no regresso ao país de origem.

No limite permitido pelas generalizações e das informações obtidas de grupos de migrantes entre países, estes parecem mais vulneráveis a doenças comunicáveis, doenças ocupacionais e a piores resultados de saúde mental (Rechel et al., 2011). Contudo, à medida que os imigrantes permanecem mais tempo no país de acolhimento, o padrão de doenças parece alterar-se e os dados sugerem uma tendência para ficarem mais vulneráveis às doenças não comunicáveis, decorrentes da obesidade e da insuficiente atividade física, e a problemas relacionados com a saúde materno-infantil (Dias and Gonçalves, 2007; Rechel et al., 2013). Há alguma evidência que certas doenças não comunicáveis, como a hipertensão, as doenças cardiovasculares, diabetes e

cancro estão a aumentar nas populações de migrantes e a impor exigências consideráveis para os sistemas de saúde e os países de destino da imigração (WHO, 2010).

Não obstante, quando comparados com a população autóctone, os imigrantes parecem ser mais saudáveis, pelo menos inicialmente, um fenómeno conhecido por EIS (Rechel et al., 2013).

2.4. Efeito Imigrante Saudável

O EIS é um fenómeno que descreve um estado de saúde mais favorável dos imigrantes quando comparados com a população autóctone, mas que piora com o tempo de permanência no país de acolhimento (McDonald and Kennedy, 2004). Este fenómeno é consequência de vários fatores, nomeadamente das condições e ambiente da região de origem e do processo de seleção e rastreio de saúde no país de acolhimento (McDonald and Kennedy, 2004; Gushulak and MacPherson, 2011; Kennedy et al., 2014). Segundo um comentário de Gushulak (2007), muitos imigrantes vêm de países onde os comportamentos associados a doenças crónicas são menos prevalentes e onde ocorre um complexo processo de seleção, no qual os mais novos e mais saudáveis são os que melhor reagem aos desafios físicos, psicológicos e sociais da imigração. Adicionalmente, tem sido sugerido que, no país de acolhimento, os requisitos médicos para a imigração e o rastreio de doenças crónicas leva a uma redução na admissão de indivíduos com doença (Gushulak, 2007).

A evidência do EIS é mais forte para os imigrantes oriundos de países em desenvolvimento do que para os que vêm de países desenvolvidos (Kennedy et al., 2014). O declínio do estado de saúde com o tempo de residência em países como o Canadá e a Austrália tem sido atribuído, entre outros fatores, à aculturação e à adoção de comportamentos semelhantes aos da população autóctone, nomeadamente no que se refere a hábitos alimentares (Kennedy et al., 2006). Há forte evidência que, com a migração, ocorrem alterações inevitáveis de comportamentos e hábitos, nomeadamente na ingestão alimentar e nos níveis de atividade física que por sua vez, constituem fatores de risco de doenças crónicas como a obesidade. Deste modo, o declínio do estado de

saúde, em particular o aumento do excesso de peso, pode ser explicada pela transição nutricional, mediada pela aculturação alimentar (Sanou et al., 2014).

2.5. Migração, aculturação e transição nutricional

A migração é um dos fenómenos que coloca em evidência os conceitos de aculturação e transição, e a relação destes com os perfis de saúde e doença de pessoas e grupos de pessoas. A aculturação é o processo pelo qual um grupo étnico adota padrões do grupo de acolhimento ou grupo dominante, como é o caso da alimentação (Satia-Abouta, 2003). O termo transição é usado para descrever diferentes padrões da dinâmica populacional, tendências históricas na epidemiologia e alterações nutricionais na população, num contexto de mudanças económicas, socioculturais e políticas (Kuate Defo, 2014). Deste modo, surgem os conceitos de aculturação alimentar e transição nutricional, a explicar, por um lado as mudanças nos hábitos alimentares após a migração e, por outro, as alterações nos padrões de morbilidade e mortalidade. A par da transição nutricional, decorrem ainda os fenómenos da transição demográfica e da transição epidemiológica.

Transição nutricional

O processo de transição demográfica refere-se aos efeitos que as alterações ao nível da fecundidade, natalidade e mortalidade provocam no ritmo de crescimento e na estrutura populacional, da qual o envelhecimento da população é um bom exemplo (Kuate Defo, 2014). Consequentemente, ocorrem mudanças no perfil epidemiológico, com substituição das doenças infecciosas, comunicáveis, por doenças crónicas, não-comunicáveis e degenerativas (McKeown, 2009). A acompanhar ou a proceder as alterações complexas nos padrões de saúde, doença e mortalidade, em resultado de mudanças demográficas, económicas e sociais, surge uma sequência de alterações na alimentação e na ingestão de substâncias nutrientes, denominada de transição nutricional (Popkin, 2006; Vorster et al., 1999).

O conceito de transição nutricional integra as alterações na produção, processamento, disponibilidade e consumo de alimentos, explicadas por fenómenos como a revolução industrial, o desenvolvimento económico, a inovação tecnológica e a evolução nas

técnicas de marketing, capazes de interferir com as preferências dos consumidores (Uusitalo et al., 2002).

Segundo Popkin (2006), podem ser identificadas várias fases da transição nutricional (Tabela 1). Na fase inicial, a alimentação é tida como saudável e a curta esperança de vida resulta da elevada mortalidade provocada por doenças infecciosas, bem como outras causas naturais. Depois, emerge a agricultura mas as epidemias constituem a principal causa de morte, aliada a más condições higio-sanitárias e défices nutricionais graves. Nas fases subsequentes, e à medida que a fome retrocede, assiste-se ao aumento da densidade calórica dos alimentos, com preferência por alimentos refinados e processados, e à emergência de doenças crónicas ou degenerativas, como a obesidade. A última fase desta transição preconiza alterações no comportamento que poderão reverter a tendência negativa e tornar o envelhecimento bem-sucedido.

Apesar das mudanças ocorrerem a ritmos diferentes entre países ou conjunto de países, a importação de óleos vegetais é universal, assim como o dramático aumento de consumo de alimentos de origem animal e de açúcar (Popkin, 2006; Uusitalo et al., 2002). A redução no consumo de fruta e hortícolas foi verificada em alguns países mas esta tendência carece de mais estudos (Popkin, 2006).

A nutrição é um dos vários factores que influenciam o risco tanto de doenças infecciosas como crónicas (Barker, 2012; Katona and Katona-Apte, 2008). A evidência mostra que hábitos alimentares pouco saudáveis associados a baixos níveis de atividade física constituem factores de risco para doenças crónicas, tais como doenças cardiovasculares, cancro, diabetes, hipertensão arterial e obesidade, entre outras, da mesma forma que o consumo de fruta e hortícolas atua na sua prevenção (Uusitalo et al., 2002).

As alterações na alimentação e na atividade física não ocorrem, contudo, no mesmo ritmo em todas as regiões do mundo. Popkins (2002) estudou as diferenças na transição nutricional entre países ocidentalizados e o mundo em desenvolvimento e identificou componentes únicos que caracterizam a transição nos países de baixa e média renda. As mudanças que levaram um ou mais séculos a ocorrer em alguns países ocidentalizados, ocorre agora em algumas décadas no mundo em desenvolvimento e em fases mais precoces do desenvolvimento económico e social destes países. A transição nutricional

ocorre mais rapidamente em populações de migrantes e é acentuada em imigrantes de países de baixa e média renda que se deslocam para países de alta renda (Delavari et al., 2013). Segundo a OMS, estima-se que por volta de 2020 as doenças não comunicáveis sejam a causa de 7 em cada 10 mortes (atualmente representa metade) em regiões em desenvolvimento. Nestes países, em particular nos mais pobres, a evidência mostra a presença simultânea de doenças comunicáveis, não comunicáveis e doenças socio comportamentais, como características da transição em saúde (WHO, 2013). O duplo fardo da desnutrição e da obesidade pode ser encontrado no mesmo país, na mesma comunidade e até no seio da mesma família (Popkin et al., 2012).

Tabela 1 – As principais características dos vários padrões da transição nutricional, segundo Popkin (2006).

	Padrão 1 Fase coletora	Padrão 2 Fome	Padrão 3 Fome - retrocesso	Padrão 4 Doenças degenerativas	Padrão 5 Alteração comportamento
Perfil nutricional					
Alimentação	Plantas, animais selvagens, dieta variada	Predominantemente cereais, dieta menos variada	Poucos amiláceos; mais fruta, hortícolas, proteína animal; pouca variedade	Mais gorduras (produtos animais), açúcar, alimentos processados; menos fibra	Gordura de alta qualidade; redução de HC refinados; mais grãos integrais, fruta e hortícolas
Estado nutricional	Robustos, magros, poucos défices nutricionais	Crianças e mulheres com baixa ingestão de gordura, emergência dos défices nutricionais, declínio da estatura	Continuam os problemas de saúde materno-infantil; desaparecem algumas deficiências; surgem “weaning diseases”; aumento da estatura	Obesidade, problemas do envelhecimento, condições de incapacidade/ deficiência	Redução na gordura corporal e obesidade; melhoria da saúde óssea
Economia	Caçadores-coletores	Agricultura, criação animais domésticos; transição para monoculturas	2ª revolução agrícola (rotação culturas, fertilizantes); revolução industrial; força de trabalho feminino	Poucos empregos com AF intensa; mecanização dos serviços, revolução tecnológica em casa	Mecanização do setor dos serviços e robotização industrial; aumento do exercício tempos livres para compensar empregos sedentários
Produção doméstica	Primitiva, início do fogo	Tecnologia primitiva de trabalho intensivo (vasos de barro para cozinhar)	Sistema de água primitivo, fogões de barro, avanços tecnológicos na cozinha	Mecanização da tecnologia	Redução significativa no custo da preparação de alimentos como resultado das alterações tecnológicas
Rendimento e bens	Subsistência, instrumentos de pedra primitivos	Subsistência, poucos instrumentos	Aumento disparidade de rendimentos, industrialização instrumentos agrícolas	Rápido aumento do rendimento e das disparidades, proliferação tecnológica	Redução no crescimento dos rendimentos; aumento das tecnologias em casa e de tempos livres
Perfil demográfico					
Mortalidade/ fertilidade	Baixa fertilidade, elevada mortalidade, baixa esperança média de vida (EMV)	Idade de Malthus; elevada fertilidade natural, baixa EMV, elevada mortalidade materno-infantil	Baixo declínio da mortalidade depois rápido; fertilidade estática, depois declínio; pequeno e cumulativo crescimento população, com uma explosão mais tarde	Aumento da EMV (60-70A) Redução e variações acentuadas na fertilidade	EMV 70-80 anos; aumenta o período livre de incapacidades
Morbilidade	Doenças infecciosas, sem epidemias	Epidemias, doenças endémicas (tuberculose (TB), pragas, poliomielite, varíola), défices nutricionais, fome	Expansão e declínio da TB, poliomielite, doenças parasitárias, varíola, weaning diseases (diarreia, crescimento retardado)	Doenças crónicas relacionadas com alimentação e poluição; declínio das doenças infecciosas	Aumento na promoção da saúde; declínio rápido das doenças cardiovasculares, pequenas alterações no perfil da idade de cancros

	Padrão 1 Fase coletora	Padrão 2 Fome	Padrão 3 Fome - retrocesso	Padrão 4 Doenças degenerativas	Padrão 5 Alteração comportamento
Estrutura etária	Jovem	Jovens, muito poucos idosos	Principalmente jovens, com início da transição para populações mais velhas	Rápido declínio na fertilidade; rápido aumento da proporção de idosos	Aumento da proporção de idosos com >75anos
Padrão residencial	Rural, baixa densidade	Rural, poucas cidades lotadas	Principalmente rural, movimento para as cidades, migração internacional, desenvolvimento de megacidades	Diminui a dispersão da população urbana em zonas rurais verdes	Cidades rejuvenescidas com baixa densidade; aumento da urbanização das áreas rurais em redor das cidades
Processamento alimentos	Não existe	Início do armazenamento e conservação	Conservação (secagem, salga); conserva em lata; aumento da refinação e moagem	Tecnologias de transformação de alimentos	Tecnologia cria alimentos e substitutos de substâncias dos alimentos

Fonte: Popkin BM, 2006. "Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases". *Am J Clin Nutr*; 84:289-98.

Aculturação alimentar

A migração coloca igualmente em evidência o fenómeno de aculturação alimentar que, por sua vez, é influenciado pelo nível de transição nutricional que o país de origem atravessa. A natureza e a extensão destas alterações dependem do país e do tempo de migração (Holmboe-Ottesen and Wandel, 2012). A aculturação alimentar, enquanto processo através do qual os imigrantes adotam os hábitos alimentares do país de acolhimento, é multidimensional, dinâmica e complexa. Satia-Abouta e colegas (2002) propuseram um modelo de aculturação alimentar, onde fatores demográficos, sociais, económicos e culturais, dos imigrantes expostos à cultura do país hospedeiro, são passíveis de sofrer alterações, nomeadamente nas preferências alimentares, na aquisição e preparação de alimentos. Dependendo da natureza e grau de exposição, estas mudanças podem resultar na adoção de diferentes padrões alimentares: igual ao país hospedeiro; sem alteração dos hábitos alimentares tradicionais; ou um padrão bicultural, com manutenção de hábitos alimentares tradicionais em algumas refeições ou ocasiões e incorporação de hábitos similares ao país de acolhimento em outras (Satia-Abouta et al., 2002).

O efeito na saúde, das mudanças da alimentação, não tem, por isso, de ser inevitavelmente nefasto. A investigação sugere que, como parte do processo de aculturação alimentar, os imigrantes podem reter e encontrar novas formas de usar os alimentos tradicionais, excluindo outros e/ou consumindo novos. Não obstante, para os imigrantes e minorias étnicas, a aculturação alimentar parece, no geral, ter efeito negativo (Satia-Abouta, 2010).

O processo de aculturação pode ser medido através de escalas ou outras medidas *proxy* como tempo de residência no país hospedeiro, idade à data da imigração, proficiência da linguagem, nível geracional, país de origem, local de nascimento e avaliação da ingestão alimentar (Delavari et al., 2013; Sanou et al., 2014; Satia-Abouta, 2003). O tempo desde a migração, ou tempo de residência no país de acolhimento, é uma das medidas mais usadas em estudos de investigação, por fornecer uma medida geral de exposição à cultura hospedeira, e por ser fácil de aplicar, factual e não requerer interpretação por parte de quem responde (Satia-Abouta et al., 2002). Apesar de escalas e listas de alimentos serem promissoras, não existe ainda um instrumento de medição para captar todas as dimensões da aculturação alimentar, em todos os grupos de imigrantes (Satia-Abouta, 2003).

O tempo de residência tem sido relacionado com alterações da massa corporal e do padrão de doenças e deve, por isso, ser considerado na investigação sobre a saúde de imigrantes (Oza-Frank and Cunningham, 2010; Sanou et al., 2014; Satia-Abouta, 2003; Yang et al., 2007).

2.6. Migração, excesso de peso e tempo de residência

Em todo o Mundo, e segundo dados de 2015 da OMS, a prevalência da obesidade, definida como a acumulação excessiva ou anormal de gordura corporal passível de provocar efeitos nefastos para a saúde, mais do que duplicou desde 1980. O excesso de peso (pré-obesidade ou obesidade), definido por um elevado Índice de Massa Corporal (IMC), representa um fator de risco para muitas doenças não comunicáveis, como a diabetes, as doenças cardiovasculares e alguns tipos de cancro. Em 2014, mais de 1.9 biliões de adultos tinham excesso de peso e, destes, 600 milhões eram obesos (WHO, 2015). Do total de DALYs (*Disability-Adjusted Life Years*), uma medida que combina os anos de vida perdidos devido a morte prematura com os anos de vida saudável perdidos por doença ou incapacidade, o excesso de peso tem contribuído com 35,8 milhões (2,3%) do global (WHO, 2011).

O excesso de peso era inicialmente considerado um problema de países de alta renda, mas com o aumento dramático em países de baixa e média renda, particularmente em zonas urbanas, assiste-se atualmente ao duplo fardo da subnutrição e da obesidade

(Popkin et al., 2012; WHO, 2015). As principais causas do excesso de peso incluem a alimentação densamente calórica e a inatividade física. Por isso, constituem estratégias de prevenção a promoção de estilos de vida mais saudáveis, a redução do consumo de alimentos ricos em gorduras e açúcares, o aumento de fruta e hortícolas, bem como a prática regular de atividade física (WHO, 2015).

No geral, o efeito do processo de migração sobre o IMC é apontado como negativo e o risco de obesidade parece aumentar com o tempo de permanência no país de acolhimento (Brussaard et al., 2001; Cunningham et al., 2008; Goulão et al., 2015b; Holmboe-Ottesen and Wandel, 2012; Oza-Frank and Cunningham, 2010). Contudo, a relação entre o padrão de aculturação e o IMC, a alimentação ou a atividade física, é heterogénea e nem sempre consistente entre estudos, dependendo do país de origem e de outros fatores ambientais (normas socioculturais, segurança alimentar, características geográficas, entre outros) (Delavari et al., 2015; Ro, 2014).

A maioria dos dados recolhidos sobre tempo de residência no país destino e variáveis relacionadas com a evolução ponderal dos imigrantes tem maior expressão em trabalhos realizados na América do Norte (Bharmal et al., 2014; Creighton et al., 2012; McDonald and Kennedy, 2005; Oza-Frank and Cunningham, 2010; Rosenmöller et al., 2011; Sanou et al., 2014), seguidos de alguns estudos na Europa (Barros and Pereira, 2009; Brussaard et al., 2001; Dijkshoorn et al., 2008; Gele and Mbalilaki, 2013; Goulão et al., 2015a; Gutiérrez-Fisac et al., 2010; Holmboe-Ottesen and Wandel, 2012; Lindström and Sundquist, 2005; Martin-Fernandez et al., 2012; Volken and Rüesch, 2012). Os resultados obtidos não são, contudo, consistentes e apontam algumas vezes para direções opostas.

A revisão sistemática de Oza-Frank & Cunningham (2010), realizada nos Estados Unidos da América (EUA), reuniu 15 estudos e todos, exceto um, referiram ter encontrado uma associação positiva e com significado estatístico, entre o tempo de permanência e o IMC de imigrantes adultos, apesar das diferenças metodológicas. Nesta revisão foram incluídos os estudos de base populacional o *National Health Interview Survey* referentes aos anos 1990-2004 (Kaushal, 2009), 2000 (Goel et al., 2004), 1998 (Kaplan et al., 2004) e 1992-1995 (Lauderdale and Rathouz, 2000). As populações de migrantes estudados foram diferentes em todos os trabalhos mas as conclusões reportam

que o tempo de residência nos EUA varia com o sexo, a raça/ etnia e com a idade à chegada ao país, sendo um fator de risco para o aumento de peso, explicado por alterações na alimentação e níveis de atividade física.

Ainda nos EUA, dois estudos realizados com imigrantes Asiáticos (Bharmal et al., 2014) e Mexicanos (Creighton et al., 2012), reportaram a mesma associação entre tempo de residência no país e excesso de peso e obesidade. No primeiro estudo foi ainda encontrada uma associação positiva entre tempo de residência (≥ 15 anos) e a ingestão diária de frutas e hortícolas (≥ 5 porções) e a prática de atividade física, ainda que no caso desta última, sem demonstrar uma tendência linear. Estes resultados não foram, contudo, confirmados num estudo realizado com oito subgrupos de imigrantes asiáticos e onde foi usada o tempo de residência como medida *proxy* de aculturação, por forma a examinar a relação entre aculturação e obesidade (Nguyen et al., 2014)

No Canadá, os resultados têm sido semelhantes aos encontrados nos EUA. No estudo de McDonald & Kennedy (2005), a probabilidade dos imigrantes terem excesso de peso ou obesidade é menor à chegada e quando comparados com os nativos, mas aumenta gradualmente com o passar dos anos no país de acolhimento. Após 20-30 anos os indicadores de saúde assemelham-se aos da população não-migrante, exceto para as mulheres chinesas cuja evolução ponderal parece não ser alterada pelo tempo de residência. Um outro estudo só com população chinesa foi realizado por Rosenmöller et al (2011) e pretendeu explorar as alterações no padrão alimentar deste grupo de migrantes a viver no Canadá e de que forma esse padrão estaria relacionado com os anos passados no país. O tempo de residência foi associado positivamente ao tamanho das porções, a alimentos de conveniência e a refeições realizadas fora de casa. Os resultados mostraram ainda que, a maioria dos chineses aumentou o consumo de fruta e hortícolas e reduziu a frequência na ingestão de fritos após a imigração. Num artigo de “*scoping review*”, que reuniu 49 artigos baseados em estudos nacionais ou em dados secundários de estudos nacionais, no Canadá, desde 1994, e onde se confirmou o EIS, concluiu ainda que o tempo de residência no país destino é uma das medidas mais usadas para capturar a dimensão de aculturação (usada em 33 dos artigos) e que, apesar de algum esforço por parte de imigrantes para manter a alimentação tradicional, é

inevitável a transição nos hábitos alimentares com o passar do tempo (Sanou et al., 2014).

Na Europa, os estudos que associam o tempo de residência ao estado de saúde são em menor número e os resultados mostram inconsistências entre si, ou quando comparados com os estudos nos países da América do Norte. Na Suécia, dois estudos que investigaram a associação entre tempo de residência e excesso de peso/obesidade reportaram maior prevalência de excesso ponderal entre imigrantes, comparativamente à população não-migrante (Lindström and Sundquist, 2005), e a relação entre tempo de permanência e excesso de peso e obesidade foi considerada fraca ou inexistente (Dijkshoorn et al., 2008). Com resultados diferentes, um estudo em Espanha encontrou maior prevalência de obesidade entre a população nativa e verificou que, para os migrantes, o aumento ponderal era evidente até aos 10 anos de residência, altura a partir da qual os níveis decresciam (Gutiérrez-Fisac et al., 2010). Na Noruega, uma investigação com imigrantes Somalis concluiu que a média do IMC aumentava com o tempo de residência e que, os que residiam no país há mais de 14 anos apresentavam um IMC mais elevado e um risco sete vezes superior de serem obesos, quando comparados com os migrantes a viver há menos de 4 anos em Oslo (Gele and Mbalilaki, 2013). Como explicações para os dados encontrados, estes autores referiram o acesso facilitado a alimentos ricos em gorduras saturadas e o acesso limitado para a prática de exercício físico por parte dos imigrantes Africanos na Noruega. Um outro estudo realizado em França, não caracterizou a variável tempo de residência por anos, como variável contínua ou em classes, mas antes como proporção do tempo de vida passado no país de acolhimento e concluiu que a proporção de 50-99% parece associada ao excesso de peso (Martin-Fernandez et al., 2012). Na Suíça, um estudo com imigrantes europeus não encontrou associação estatisticamente significativa entre tempo de residência e massa corporal (Volken and Rüesch, 2012).

Em Portugal, o estudo de Barros e Pereira (2009), baseado no 4ºINS 2005-2006, teve como objetivo estudar o desempenho dos imigrantes comparativamente aos nativos no que respeita ao estado de saúde e estilos de vida, entre outros, e avaliar se as diferenças encontradas podiam ser associadas à experiência migratória. Alguma evidência foi encontrada sobre a vantagem do estado de saúde, quando comparado com a população

autóctone, mas somente para imigrantes da Europa de Leste e Africanos não PALOP e em relação a doenças crónicas. Da mesma base de dados foi também emitido um relatório sobre a “Saúde dos Imigrantes”, pelo Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, IP (INSA) onde se concluiu que, no geral, os indicadores de saúde são mais favoráveis aos imigrantes (Dias et al., 2008). Um estudo mais recente, realizado com brasileiros e africanos em Portugal, concluiu que a idade, o estado civil, a naturalidade e os anos desde a migração são fatores associados a um maior IMC (Goulão et al., 2015a).

O tempo de permanência em anos tem sido uma das medidas mais utilizadas, por captar a variação na exposição (Creighton et al., 2012), seja na forma de variável contínua ou categórica. Nesta última, o número de anos agregados em classes difere muito de estudo para estudo. A maioria, contudo, encontrou alterações à tendência crescente do estado ponderal a partir dos 10-15 anos de permanência no país de acolhimento (Bharmal et al., 2014; Creighton et al., 2012; Gele and Mbalilaki, 2013; Gutiérrez-Fisac et al., 2010; Kaushal, 2009; Oza-Frank and Cunningham, 2010).

Os resultados inconsistentes indicam que são necessários mais estudos para um maior entendimento da verdadeira influência do processo de migração no estado nutricional e saúde dos imigrantes. Face ao exposto, o presente trabalho teve como objetivo principal determinar se a prevalência de excesso de peso e a ingestão alimentar de fruta, hortícolas e alimentos açucarados estão associadas ao tempo de residência em Portugal, ajustado para outros fatores como sexo, idade, escolaridade e região de origem.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho é um estudo quantitativo, não experimental e transversal, com dados gerados pelo 4º INS (2005-2006).

O 4ºINS foi realizado em 2005/2006 por iniciativa do INSA, em parceria com o Instituto Nacional de Saúde e com a colaboração da Direcção-Geral de Saúde, assim como com as Secretarias Regionais dos Assuntos Sociais das Regiões Autónomas dos Açores e Madeira. Este inquérito tem o mérito de ser o primeiro sobre saúde que abrange todo o território nacional e o segundo a contemplar a temática da imigração (a questão foi também abordada no 1ºINS) (Fonseca et al., 2009).

O principal objetivo do 4ºINS foi o de caracterizar a população portuguesa no que respeita à saúde, pelo que foi recolhida informação sobre: características sociodemográficas, informações gerais de saúde (onde estão incluídas questões sobre o peso e a altura), incapacidade temporária e incapacidade de longa duração, doenças crónicas, cuidados de saúde, consumo de bebidas alcoólicas, consumo de medicamentos, saúde oral, despesas com saúde e rendimentos, consumo de tabaco, consumo de alimentos e bebidas, saúde reprodutiva e planeamento familiar, atividade física, saúde mental, cuidados preventivos, qualidade de vida, e insegurança alimentar (INSA and INE, 2009).

O INS é um inquérito amostral, de aplicação direta (por entrevista junto de uma amostra representativa dos agregados familiares do Continente e Regiões Autónomas). O âmbito populacional é o dos residentes em unidades de alojamento familiares no país à data da realização das entrevistas, independentemente da sua nacionalidade ou do seu estatuto de imigrante, à exceção dos residentes em alojamentos coletivos (INSA and INE, 2009).

3.1. Caracterização da amostra

No presente estudo o estatuto de imigrante foi aferido pela resposta à questão que consta da caracterização sociodemográfica do questionário “*é natural de que país*”. Destes, foram considerados apenas os indivíduos adultos (20 ou mais anos de idade), tendo sido excluídos dois casos cuja nacionalidade era de outro país que não Portugal mas que indicaram Portugal como código do país de origem. Assim, foram selecionados

1519 indivíduos imigrantes em Portugal à data da realização do 4º INS. Contudo, para as análises realizadas foram usados os respetivos ponderadores disponibilizados pelo INE, pelo que as informações recolhidas neste documento referem-se à população de imigrantes estimada em Portugal e não somente à amostra.

3.2. Variáveis de interesse

Excesso de peso

A OMS preconizou valores de referência para adultos e de uso internacional, nomeadamente para classes de IMC (magreza severa $<16,00 \text{ kg/ m}^2$; magreza média $16,00 - 16,99 \text{ kg/ m}^2$; magreza moderada $17,00 - 18,49 \text{ kg/ m}^2$; peso normal $18,50 - 24,99 \text{ kg/ m}^2$; pré-obesidade $25,00 - 29,99 \text{ kg/ m}^2$; obesidade grau I $30,00 - 34,99 \text{ kg/ m}^2$; obesidade grau II $35,00 - 39,99 \text{ kg/ m}^2$; obesidade grau III $\geq 40,00 \text{ kg/ m}^2$) (WHO, 2000). Para populações Asiáticas os valores foram redefinidos para as classes de pré-obesidade ($\geq 23 \text{ kg/ m}^2$) e obesidade ($\geq 25 \text{ kg/ m}^2$) contudo, até à data, não há recomendações para a utilização internacional de pontos de corte diferentes (WHO, 2004). Assim, no presente estudo, os *cut offs* para classes de IMC foram os definidos pela OMS e usados para criar a variável categórica *Excesso de peso*, que se refere ao $\text{IMC} \geq 25,00$ ou seja, às condições de pré-obesidade e obesidade, em conjunto. O peso e a altura foram auto-reportados e obtidos em resposta às questões sobre informações gerais de saúde: “qual a sua altura sem sapatos” e “quanto pesa sem roupas e sem sapatos”.

Tempo de residência em Portugal

A variável *Tempo de residência* constitui a variável independente ou explicativa e pretende captar os efeitos da exposição a novos estilos de vida (alimentação). No presente trabalho foi usada como variável categórica (<1 ano, 1 - 4 anos, 5 - 9 anos, 10-14 anos ou ≥ 15 anos), de acordo com a resposta à questão “há quantos anos reside em Portugal?”.

Ingestão alimentar

Foi também do interesse deste estudo explorar as diferenças na alimentação entre os recém-chegados e os que se encontravam instalados no país há mais tempo. Assim,

foram criadas variáveis qualitativas, binárias, para a ingestão de fruta, de hortícolas e de produtos açucarados. Foram consideradas as respostas positivas às questões sobre ingestão de alimentos, no dia anterior, nas principais refeições ou fora delas, para a fruta e para o conjunto de alimentos açucarados (doces, sumos, néctares, refrigerantes). Para a ingestão de hortícolas foram consideradas as respostas positivas à questão “*ingeriu salada ou legumes cozidos, no dia anterior, nas refeições principais*”.

Outras variáveis de interesse

As restantes variáveis qualitativas usadas no presente estudo foram: classe etária, nível mais elevado de ensino ou escolaridade, região de origem ou naturalidade (Europa, África ou América/ Ásia), e sexo.

3.3. Análise estatística

No presente estudo foram efetuadas regressões logísticas binárias para associar as variáveis sociodemográficas e o tempo de residência com o excesso de peso e a ingestão de alimentos como fruta, hortícolas e produtos açucarados (doces, sumos ou refrigerantes). O teste estatístico do Qui² foi usado para analisar a associação entre as variáveis qualitativas. O modelo de regressão logística foi ajustado para todas as variáveis de interesse (tempo de residência, classe etária, sexo, escolaridade e região de origem) por poderem ser consideradas confundidores (Hosmer Jr and Lemeshow, 2004).

Deste modo, foram considerados quatro modelos, de acordo com as variáveis dependentes que se pretenderam estudar. Num primeiro modelo, a variável dependente foi *ter ou não ter excesso de peso* (Y=1, se tem excesso de peso; Y=0, caso contrário) e as variáveis independentes foram o tempo de residência, a classe etária, sexo, a escolaridade e a região de origem. No segundo modelo, a variável de interesse foi *ingerir ou não fruta* (Y=1, se ingeriu fruta; Y=0, caso contrário) e as variáveis independentes foram, novamente, tempo de residência, classe etária, sexo, escolaridade e região de origem. O modelo número três utilizou a variável dependente *ingerir ou não hortícolas* (Y=1, se ingeriu hortícolas; Y=0, caso contrário) e como variáveis independentes a classe etária, sexo, a escolaridade e a região de origem. As mesmas variáveis independentes (tempo de residência, classe etária, sexo, escolaridade e região

de origem) foram usadas no quarto e último modelo, cuja variável dependente foi *ingerir ou não doces, sumos ou refrigerantes* ($Y=1$, se ingeriu doces, sumos ou refrigerantes; $Y=0$, caso contrário).

A análise de dados foi efetuada com recurso ao *software* estatístico IBM SPSS (versão 22) e foi considerado um nível de significância de 5%.

4. RESULTADOS

4.1. Estatísticas Descritivas

Entre a população imigrante adulta (20 ou mais anos de idade) estimada (n=532523), a maioria encontra-se em Portugal há 15 ou mais anos (57,6%), conforme evidenciado na figura 1.

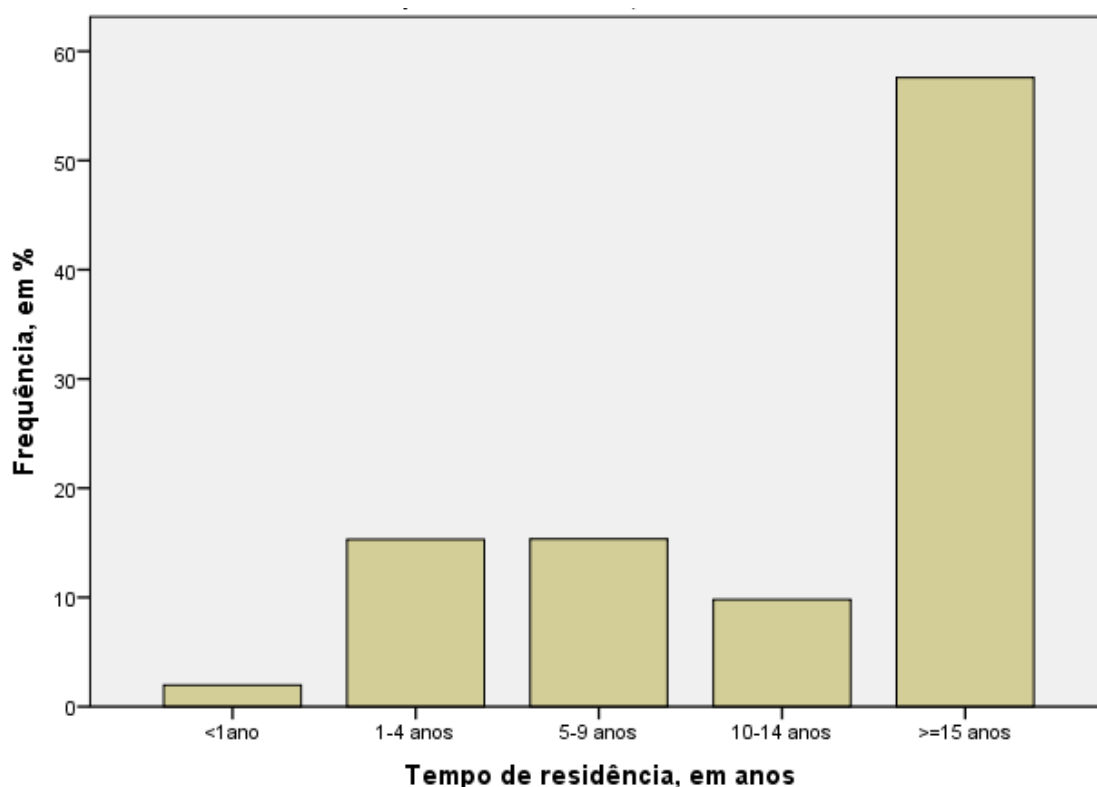


Figura 1 – Distribuição da população imigrante por tempo de residência em Portugal.

A caracterização sociodemográfica dos imigrantes é apresentada na Tabela 2, no total da população estimada e por intervalos de tempo de residência em Portugal.

Do total da população de imigrantes estimada, a maioria é do sexo feminino (50,4%), casada (59,1%) e em situação ativa de emprego (74,9%). Esta população é considerada jovem, com a faixa etária mais prevalente a situar-se entre os 25 e os 34 anos (37,9%), e apenas 5,9% de imigrantes com 65 ou mais anos. No que respeita à região de origem, a maioria dos imigrantes a residir em Portugal é oriunda de países do continente Africano

(53,5%). Quanto ao nível de ensino mais elevado obtido, 44,0% refere ter concluído o secundário ou ter estudado mais.

A análise por tempo de residência revela que entre os imigrantes a residir em Portugal há 10-14 anos, e ao contrário das restantes classes, o sexo masculino é predominante (61,4% vs 38,6% de mulheres). Os recém-chegados (> 1 ano) são os que contribuem para uma maior prevalência da faixa etária mais jovem (39,9% entre os 20-24 anos) e os instalados há mais tempo (≥ 15 anos) os que apresentam maior prevalência de indivíduos idosos (8,9%). Dos imigrantes que chegaram a Portugal há 5 ou mais anos, a maioria continua a ser de origem Africana, contudo a mais recente vaga de imigração é sobretudo oriunda da América ou Ásia (75,1% para <1 ano; 54,1% para 1-4 anos). A maioria dos recém-chegados não é casada (70,2% para <1ano), ao contrário do verificado para as restantes classes de tempo de residência. À medida que aumenta o tempo de residência em Portugal, aumenta a prevalência de imigrantes com ensino pós-secundário ou superior e diminui a prevalência dos que estão em situação de desemprego (ver Tabela 2).

Tabela 2 - Características sociodemográficas da população imigrante e sua distribuição por tempo de residência em Portugal.

		Tempo de residência em Portugal				
	Total (n=532523)	<1ano (n=10505)	1 - 4 anos (n=81463)	5 - 9 anos (n=81746)	10-14 anos (n=52180)	≥ 15 anos (n=306630)
Sexo %						
Masculino	49,6	44,7	45,1	50,8	61,4	48,6
Feminino	50,4	55,3	54,9	49,2	38,6	51,4
Idade (%)						
20-24 anos	10,4	39,3	16,0	12,7	8,5	7,6
25-34 anos	37,9	25,2	53,3	44,1	31,9	33,5
34-44 anos	23,3	23,1	18,0	21,3	44,2	21,6
45-54 anos	16,1	6,5	7,8	12,7	8,4	20,9
55-64 anos	6,5	5,9	3,5	5,7	6,9	7,5
≥ 65 anos	5,9	0,0	1,4	3,5	0,1	8,9
Região de origem (%)						
Europa	23,3	5,5	28,3	22,2	31,8	21,5
África	53,5	19,4	17,5	52,0	54,1	64,6

		Tempo de residência em Portugal				
	Total (n=532523)	<1ano (n=10505)	1 - 4 anos (n=81463)	5 - 9 anos (n=81746)	10-14 anos (n=52180)	>=15 anos (n=306630)
América/Ásia	21,1	75,1	54,1	25,8	16,9	10,5
Nacionalidade (%)						
Portuguesa	55,1	0,8	4,9	17,9	48,1	81,4
Estrangeira	44,9	99,2	95,1	82,1	51,9	18,6
Estado civil (%)						
Casado	59,1	29,8	61,1	58,6	46,2	61,9
Não casado	40,9	70,2	38,9	41,4	53,8	38,1
Escolaridade (%)						
Nenhum ou 1º ciclo	17,8	26,9	12,5	22,9	17,3	17,5
2º e 3º ciclos	38,2	58,1	44,0	37,4	37,3	36,3
Secundário	25,0	5,4	30,7	24,3	26,9	24,1
Pós-Sec. ou Superior	19,0	9,6	12,8	15,4	18,5	22,0
Empregabilidade (%)						
Ativo	74,9	77,8	70,0	77,1	81,9	74,4
Desempregado	7,9	14,6	12,5	5,1	7,1	7,4
Outro	17,1	7,6	17,5	17,8	11,0	18,2

De toda a população de imigrantes estimada, a maioria apresenta nacionalidade portuguesa (55,1%) e a tendência revela que a escolha por esta opção é tanto maior quanto os anos a residir no país (Tabela 2). A dupla nacionalidade foi referida por apenas 11,9% dos imigrantes e a maior prevalência surge naqueles que residem em Portugal entre os 10 e os 14 anos (dados não apresentados).

A Tabela 3 ilustra os dados antropométricos obtidos na população imigrante (peso, estatura, IMC - variável contínua e em classes) e distribuídos por sexo.

Os imigrantes apresentam um IMC, em média, de 25,1 kg/m², classificado como pré-obesidade, sendo a média superior para o sexo masculino (25,9 kg/m² vs 24,3 kg/m² em mulheres). Do total da população, estima-se que 50,9% sofra de excesso de peso e, destes, 19,4% apresente obesidade. Os homens apresentam maior prevalência de pré-obesidade (41,7% vs 21,5% de mulheres) mas menor prevalência de obesidade do que

as mulheres (18,6% vs 20,3% de mulheres). A condição de magreza ou de baixo peso é pouco expressiva entre os imigrantes (2,6%).

Tabela 3 – Caracterização antropométrica (peso, estatura e IMC) da população imigrante em Portugal e sua distribuição por sexo.

	Total	Sexo	
	N=532523	Masculino (n=264050)	Feminino (n=268474)
Estatura (cm)			
Média (\pm dp)	168,0 (\pm 9,4)	174,0 (\pm 7,5)	162,2 (\pm 7,0)
Mínimo	140,0	154,0	140,0
Máximo	198,0	198,0	185,0
Peso (Kg)			
Média (\pm dp)	71,1 (\pm 14,7)	78,5 (\pm 12,4)	64,0 (\pm 13,1)
Mínimo	40,0	45,0	40,0
Máximo	140	140,0	112,0
IMC (Kg/ m ²)			
Média (\pm dp)	25,1 (\pm 4,3)	25,9 (\pm 3,8)	24,3 (\pm 4,5)
Classe de IMC (%)			
Magreza	2,6	0,7	4,4
Peso normal	46,4	38,9	53,9
Pré-obesidade	31,5	41,7	21,5
Obesidade I	9,8	11,1	8,5
Obesidade II	2,1	1,5	2,7
Obesidade III	7,5	6,0	9,1

Quanto à ingestão alimentar, cujas variáveis estão descritas na Tabela 4, foram avaliadas a as prevalências de ingestão de fruta, hortícolas e doces, sumos ou refrigerantes, sendo que a mesmas foram de 80,6%, 70,5% e 47,5% respetivamente.

A maioria dos homens reportou ter ingerido fruta e hortícolas no dia anterior ao inquérito, mas a prevalência foi maior para as mulheres (85,6%). Quanto aos produtos

alimentares açucarados, a maioria dos homens referiu ter ingerido no dia anterior doces, sumos ou refrigerantes (55,2%), enquanto apenas 40% das mulheres referiu tê-lo feito.

Tabela 4 – Caracterização das variáveis sobre ingestão alimentar da população imigrante e sua distribuição por sexo.

Nome da variável	Descrição	% (n)	Sexo % (n)	
			Masculino	Feminino
Fruta	Ingeriu fruta, no dia anterior, nas principais refeições ou fora delas.	80,6% (n=428180)	75,6% (n=198667)	85,6% (n=229513)
Hortícolas	Ingeriu salada ou legumes cozidos, no dia anterior, nas refeições principais.	70,5% (n=373033)	68% (n=178601)	72,8% (n=194433)
Doces/ Sumos/ refrigerantes	Ingeriu doces, sumos, néctares ou refrigerantes, no dia anterior, nas refeições principais ou fora delas.	47,5% (n=250708)	55,2% (n=144638)	40% (n=106070)

4.2. Regressão Logística

A comparação entre as variáveis dependentes, com cada uma das variáveis independentes, foi feita através de tabulações cruzadas e a aplicação do teste estatístico Qui². Em todas as análises obteve-se o valor de $p < 0,05$ (dados ponderados), pelo que é possível rejeitar que as variáveis são independentes. Na Tabela 5 encontram-se os resultados da regressão logística binária referentes às variáveis dependentes: ter excesso de peso, ingerir fruta, ingerir hortícolas e ingerir doces, sumos ou refrigerantes. Neste modelo, o ajuste foi feito para todas as variáveis, nomeadamente para a variável explicativa tempo de residência e para as covariáveis idade, escolaridade, país de origem e sexo. Os resultados são apresentados como Odds ratio (OR) seguido do intervalo de confiança (IC) a 95%.

Os resultados indicam que a probabilidade de ter excesso de peso aumenta com o tempo de residência, ainda que não seja uma tendência linear, quando ajustado para as restantes variáveis. Os imigrantes que se encontram há mais tempo em Portugal (≥ 15 anos) apresentam quase 1,8 vezes maior probabilidade de ter excesso de peso do que os recém-chegados, ajustando para as outras variáveis. Os imigrantes do sexo masculino têm quase 3 vezes maior probabilidade de ter excesso de peso quando comparados com as mulheres, após ajuste para as restantes variáveis. Mantendo os outros fatores constantes, a idade constitui igualmente um fator de risco para o excesso ponderal, com

todas as faixas etárias a apresentarem um $OR > 3$, quando comparadas com os mais novos, e o risco de excesso de peso aumenta com a idade até aos 64 anos, altura em que diminui ligeiramente. Quando comparado com nenhum ou baixo nível de ensino (1^a ciclo), no modelo ajustado, a escolaridade constitui um fator protetor do excesso ponderal. No presente estudo a região de origem não influencia o excesso de peso, tendo em conta que o modelo foi ajustado para os outros fatores (ver Tabela 5).

Quanto à ingestão de fruta, os dados revelam que são os imigrantes há 15 ou mais anos em Portugal os que apresentam maior probabilidade de terem ingerido fruta ($OR=2,737$; $p<0,005$), ajustado para as outras variáveis. Quando comparado com a faixa etária mais nova (20-24 anos), a idade surge como um fator de risco para não ingerir fruta ($OR < 1$ para todas as classes etárias). Ajustando para os outros fatores, o nível de escolaridade aumenta a probabilidade de ingerir fruta, sendo os imigrantes com ensino secundário os que apresentam maior probabilidade de o fazer ($OR=1,322$; $p<0,005$). A região de origem não está associada com a ingestão de fruta: os Africanos têm 1,3 vezes maior probabilidade do que os imigrantes Europeus de ingerir fruta, após ajuste do modelo para as variáveis independentes. Quando comparada a ingestão entre sexos, os homens têm 46% menor probabilidade de ingerir fruta do que as mulheres ($OR=0,536$; $p<0,005$) ajustando para os outros fatores (ver Tabela 5).

Relativamente à ingestão de hortícolas, os imigrantes instalados há mais tempo em Portugal apresentam, no modelo ajustado, uma probabilidade 4 vezes superior de terem ingerido hortícolas quando comparados com os recém-chegados. Considerando que o modelo foi ajustado para todos os outros fatores, conclui-se ainda que: a ingestão deste tipo de alimentos aumenta com o nível de escolaridade; os imigrantes africanos apresentam baixa probabilidade de ingerirem hortícolas ($OR=0,425$; $p<0,005$); e em relação aos imigrantes da América/Ásia, os dados sugerem não existir associação ($OR=0,959$; $p<0,005$) (ver Tabela 5).

Para o consumo de alimentos ou bebidas açucaradas, os imigrantes a residir em Portugal há 10-14 anos são os que apresentam maior probabilidade de ingerir este tipo de alimentos ($OR=1,284$; $p<0,005$) comparativamente aos recém-chegados e ajustando para todos os fatores. No modelo ajustado, verifica-se igualmente que: em comparação

com os mais novos, a probabilidade de ingerir estes géneros alimentícios diminui com a idade; a escolaridade constitui um fator de risco para o consumo de doces e bebidas açucaradas com uma probabilidade 1,6 vezes maior de ingestão para os que obtiveram o nível secundário e 1,4 vezes maior para os que alcançaram níveis mais elevados, quando comparados com os que reportaram nenhuma escolaridade ou apenas o 1º ciclo; e que os homens têm 2 vezes mais probabilidade de ingerirem este tipo de alimentos do que as mulheres (OR=1,978; $p<0,005$) (ver Tabela 5).

Tabela 5 – OR de ter excesso de peso e de ingerir fruta, hortícolas e doces, sumos ou refrigerantes, ajustados para todas as variáveis.

	Excesso de peso	Fruta	Hortícolas	Doces, sumos ou refrigerantes
	OR (IC a 95%)	OR (IC a 95%)	OR (IC a 95%)	OR (IC a 95%)
Tempo de residência				
< 1 ano	Referência	Referência	Referência	Referência
1-4 anos	1,599 (1,520; 1,681)	2,211 (2,116; 2,310)	1,286 (1,232; 1,343)	0,896 (0,859; 0,934)
5-9 anos	1,327 (1,262; 1,396)	1,957 (1,872; 2,047)	0,936 (0,896; 0,978)	0,587 (0,563; 0,612)
10-14 anos	1,562 (1,483; 1,646)	1,928 (1,839; 2,021)	1,199 (1,145; 1,255)	1,284 (1,228; 1,342)
>= 15 anos	1,796 (1,709; 1,887)	2,737 (2,621; 2,859)	4,056 (3,884; 4,236)	0,959 (0,920; 0,999)
Idade				
20-24 anos	Referência	Referência	Referência	Referência
25-34 anos	3,243 (3,166; 3,322)	0,581 (0,566; 0,597)	2,201 (2,153; 2,250)	0,747 (0,732; 0,762)
35-44 anos	3,321 (3,237; 3,407)	0,523 (0,509; 0,539)	2,414 (2,356; 2,473)	0,696 (0,681; 0,712)
45-54 anos	6,059 (5,894; 6,228)	0,489 (0,474; 0,505)	1,662 (1,620; 1,706)	0,596 (0,582; 0,610)
55-64 anos	6,633 (6,417; 6,855)	0,630 (0,605; 0,656)	1,664 (1,612; 1,718)	0,498 (0,483; 0,513)
>= 65 anos	3,898 (3,767; 4,034)	0,798 (0,762; 0,835)	1,635 (1,580; 1,693)	0,853 (0,826; 0,880)
Escolaridade				
Nenhum/1º ciclo	Referência	Referência	Referência	Referência
2º e 3º ciclos	0,508 (0,499; 0,518)	0,809 (0,792; 0,826)	1,689 (1,659; 1,720)	1,205 (1,184; 1,226)
secundário	0,470 (0,461; 0,479)	1,322 (1,290; 1,354)	1,865 (1,828; 1,903)	1,619 (1,589; 1,650)
Pós-sec/ sup	0,416 (0,408; 0,425)	1,196 (1,166; 1,226)	2,711 (2,651; 2,773)	1,404 (1,376; 1,431)
Região de origem				
Europa	Referência	Referência	Referência	Referência
África	1,097 (1,081; 1,114)	1,524 (1,495; 1,554)	0,425 (0,417; 0,432)	0,829 (0,817; 0,841)
América/ Ásia	1,024 (1,005; 1,043)	0,525 (0,514; 0,536)	0,959 (0,939; 0,979)	1,012 (0,994; 1,030)
Sexo				
Masculino	2,968 (2,933; 3,004)	0,536 (0,528; 0,544)	0,804 (0,793; 0,814)	1,978 (1,956; 2,001)

5. DISCUSSÃO

A presente investigação procurou avaliar se a prevalência do excesso de peso e a ingestão de fruta, hortícolas, bem como alimentos açucarados em imigrantes, estão associadas ao tempo de residência em Portugal, ajustado para outros fatores como o sexo, a idade, a escolaridade e a região de origem. Para o efeito recorreu-se aos dados disponibilizados pelo 4ºINS, os quais foram posteriormente analisados para o presente trabalho.

Excesso de peso

A prevalência estimada de excesso de peso para a população de imigrantes em Portugal (50,9%) foi superior à encontrada por Goulão e colegas (2015a), em imigrantes Africanos e Brasileiros (43,9%) de um grupo populacional de Lisboa, que afirmam representar quase 50% dos imigrantes em Portugal, e semelhante à encontrada na população portuguesa no geral (51,4%), em dados provenientes do 4ºINS (INSA and INE, 2009).

O aumento da probabilidade, para os imigrantes, de ter excesso de peso com o aumento do número de anos a residir em Portugal, confirma os resultados já encontrados em estudos anteriores e permite suportar a teoria da aculturação na origem da obesidade. Esta teoria tem sido postulada por alguns autores como catalisadora do excesso de peso e mecanismo que explica a ligação entre migração e saúde (Fu and VanLandingham, 2012).

A maior probabilidade de ter excesso de peso foi encontrada para os imigrantes a viver em Portugal há mais de 15 anos. Para além do tempo de residência, a idade e o sexo masculino foram fatores também associados ao excesso de peso. Em alguns estudos, a diferença entre sexos é acentuada quando se estuda a probabilidade de ter pré-obesidade e obesidade (Ro, 2014), contudo neste trabalho não foi feita distinção entre as classes de IMC, uma vez que interessou mais determinar a possibilidade de existir risco de comorbilidades associadas ao aumento ponderal, do que propriamente a severidade desse risco.

A escolaridade surge neste trabalho como um fator protector do excesso de peso, o que está de acordo com estudos anteriores que sugerem que os menos escolarizados são os mais vulneráveis ao aumento de peso (Volken and Rüesch, 2012). A um maior nível de escolaridade é possível que corresponda maiores conhecimentos sobre saúde e alimentação saudável, assim como maior capacidade para distinguir, dentro da cultura hospedeira, os hábitos e costumes mais nefastos dos mais benéficos para a saúde e estado nutricional. Em países como Moçambique e Brasil os dados têm revelado, contudo, que a prevalência de excesso de peso tem sido associada a maior escolaridade (Goulão et al., 2015a), pelo que é possível que, no futuro, a associação encontrada neste estudo possa sofrer alterações. O nível educacional foi usado como indicador socioeconómico, uma vez que, por um lado, a base de dados não permitiu obter informação sobre o rendimento dos imigrantes e, por outro, tem sido considerado um indicador mais adequado do que o rendimento, devido à perda de estatuto socioeconómico que os imigrantes podem sofrer com a imigração (Lauderdale and Rathouz, 2000; Roshania et al., 2008). A relação entre esse estatuto e o excesso de peso é complexa e depende se ocorre em países de baixa ou de alta renda (Popkin, 2011), pelo que deve incluir outras dimensões para além do rendimento e escolaridade, nomeadamente o número de pessoas que compõem o agregado familiar, o número de filhos e outros dependentes.

A região de origem não revelou associação com o excesso de peso. Este resultado é contraditório com os estudos de Sanou (2014) e Goulão (2015a) e a explicação pode dever-se à agregação dos dados sobre o país de nascimento em apenas três regiões (Europa, África e América/Ásia), o que é muito amplo e não permite comparações com outros estudos. No caso da região América/Ásia, estão incluídas as regiões da OMS que, em 2008, apresentavam a maior prevalência de excesso de peso e a menor, em todo o mundo (62% na América e 14% na Ásia) (WHO, 2011). Dentro de cada país, podem ainda ser considerados vários grupos com valores e identidades diferentes, designados por etnias. A etnicidade/ etnia é um conceito multidimensional, diferente de raça ou estatuto de imigrante, que engloba uma ou mais dos seguintes critérios: partilhar origens e um fundo social; partilhar cultura e tradições características da identidade de um grupo e passadas entre gerações; linguagem ou tradição religiosa comum (Bhopal et al., 2007). A investigação nesta área tem mostrado, de resto, que a associação entre tempo

de residência dos imigrantes no país de acolhimento e padrões de obesidade varia entre grupos étnicos (Choi, 2012; Delavari et al., 2015; Gualdi-Russo et al., 2009; Gutiérrez-Fisac et al., 2010; McDonald and Kennedy, 2005; Nguyen et al., 2014; Oza-Frank and Cunningham, 2010; Rosas et al., 2014). O país de origem é muitas vezes usado como proxy de etnia, mas apesar de objetivo é um critério bruto (Senior and Bhopal, 1994), pelo que a distribuição dos migrantes por etnia deve, por isso, ser também considerada nos estudos sobre saúde e estado nutricional deste tipo de população.

Ingestão de fruta, hortícolas e alimentos/ bebidas açucaradas

A ingestão de doses adequadas de fruta e hortícolas constitui uma estratégia de prevenção da obesidade. As recomendações preconizadas são o consumo de cinco porções diárias de fruta e hortícolas (WHO and FAO, 2004). Aproximadamente 16 milhões (1%) de DALYs e 1,7 milhões (2,8%) de mortes em todo o mundo têm sido atribuídos ao consumo insuficiente de frutos e hortícolas (WHO, 2011). Devido ao desenho do 4ºINS, não foi possível, no entanto, aferir se, para os que ingerem estes alimentos, as quantidades atingem as recomendações.

Os imigrantes há 15 ou mais anos em Portugal foram os que apresentaram maior probabilidade de ingerir fruta e hortícolas. Uma possível explicação para estes resultados pode ser o facto de, em algumas zonas de Portugal, a alimentação ser do tipo mediterrânica, cujas características incluem precisamente uma ingestão generosa de frutos e vegetais (Willett, 2006). O aumento da exposição, com o passar dos anos, a este tipo de dieta poderá ter como consequência o aumento do consumo deste tipo de alimentos. Neste caso, o efeito da aculturação seria no sentido da adopção de hábitos alimentares saudáveis, já que a dieta mediterrânica está associada a diversos benefícios para a saúde (Sofi et al., 2010).

Comparativamente aos mais novos, a idade surge como um fator de risco para a não ingestão de fruta mas como fator protetor para a ingestão de hortícolas, ainda que, neste último caso, a probabilidade pareça diminuir com a idade. O nível de escolaridade surge positivamente associado à ingestão destes alimentos saudáveis, ou seja, quanto maior o nível de escolaridade maior probabilidade de ingerir fruta e hortícolas. Este resultado pode sugerir que a um maior nível de escolaridade corresponde a uma maior informação

e conhecimentos sobre saúde e alimentação, uma vez que há evidência de associações positivas entre conhecimentos em nutrição e a ingestão de fruta e hortícolas (Volken et al., 2013).

A ingestão de fruta e hortícolas parece variar com a região de origem e com o sexo. Os Africanos são os que têm maior probabilidade de ingerir fruta mas menor de ingerir hortícolas. O sexo masculino tem menor probabilidade de ingerir fruta e hortícolas do que as mulheres.

O risco aumentado de ingestão de alimentos ou bebidas açucaradas surge para os imigrantes em Portugal há 10-14 anos comparativamente aos recém-chegados, e parece estar mais associado ao sexo masculino. A idade surge como um fator protetor para a não ingestão destes alimentos densamente calóricos, enquanto a escolaridade parece ser um fator de risco. Não foi encontrada associação estatisticamente significativa com a região de origem. De todos os grupos de imigrantes, e quando comparados com os recém-chegados, os que estão em Portugal há 5-9 anos são os que apresentam menor probabilidade de ingestão de alimentos doces, sumos ou refrigerantes e os que estão há 10-14 anos são os que apresentam maior risco. As diferenças na composição destes dois grupos podem ajudar a explicar estes resultados. O grupo com maior risco de ingerir estes alimentos mais pobres sob o ponto de vista nutricional apresenta uma maior prevalência de imigrantes do sexo masculino, não casados, o que pode sugerir um estilo de vida promotor de hábitos alimentares menos saudáveis. Os que residem há 5-9 anos no país apresentam uma menor prevalência de imigrantes que já adquiriram nacionalidade portuguesa e, por isso, podem estar menos familiarizados com os alimentos disponíveis para consumo, no país de acolhimento.

Limitações do estudo

As diferenças conceptuais e metodológicas, nomeadamente na definição de migrante, na recolha de informação sobre origem étnica, na heterogeneidade e pequeno tamanho de algumas comunidades, e no acesso a imigrantes não documentados colocam verdadeiros desafios ao estudo da saúde dos imigrantes (Rechel et al., 2013). O presente trabalho apresenta algumas limitações conceptuais e metodológicas.

Antes de mais, trata-se de um estudo transversal, o que impossibilita a inferência causal-efeito entre as variáveis estudadas. O peso e a estatura, fundamentais para calcular o IMC e consequentemente determinar a prevalência de excesso de peso, foram auto-reportados, com todos os viéses associados (medição, memória, desejabilidade social) (Bowling, 2009).

A definição de imigrante pode ter constituído também uma limitação (Perruchoud, 2004). Em Portugal, o uso da naturalidade para definir o estatuto de imigrantes tem também suscitado divergência. Segundo o MIGHEALTHNET (rede de informação sobre boas práticas em cuidados de saúde para imigrantes e minorias étnicas na Europa), nas principais fontes de informação estatísticas disponíveis em Portugal, a definição de imigrante é feita através da nacionalidade e a utilização do país onde nasceu não permite diferenciar a população de ascendência portuguesa, nascida nas antigas colónias portuguesas em África, que veio para Portugal a seguir à independência desses países, dos imigrantes de origem étnica africana (Fonseca et al., 2009). No trabalho de Barros e Pereira (2009), foram usadas as duas alternativas (país de origem e nacionalidade) e, no geral, não encontraram diferenças substantivas nos resultados, tendo optado por definir imigrante a partir do país de origem. Tendo também por base o 4ºINS, o relatório “A saúde dos imigrantes em Portugal” definiu imigrante como “pessoa que não nasceu em Portugal” e “pessoa que residia em Portugal, em permanência, pelo menos um ano antes da entrevista” (Dias et al., 2008). Segundo o observatório da migração da Universidade de Oxford, a naturalidade é um conceito consistente e que corresponde ao entendimento comum do que é ser migrante (Anderson and Blinder, 2011). A definição de migrante não constitui apenas um problema técnico em termos de investigação, mas tem um efeito importante nos dados sobre migração e na análise gerada por esses dados.

O INS, sendo uma amostra de unidades de alojamento, não alcança possivelmente todos os tipos de imigrantes, incluindo os que estão em situação irregular ou não documentados, logo mais vulneráveis e com determinantes de saúde muito diferentes dos estudados no presente trabalho. Segundo o relatório português sobre a saúde dos imigrantes, no 4º INS não foram tidas em conta as diferenças linguísticas entre entrevistados e entrevistadores (Dias et al., 2008). Deste modo, é possível que os

resultados tenham sido enviesados para os mais aculturados, limitando a resposta dos menos proficientes na língua.

A utilização de dados secundários não permitiu obter informação sobre o país de origem, estando os respondentes agregados apenas por três regiões de origem. A base de dados fornecida não disponibilizou também, dados sobre etnia (ausência de questões específicas no INS), nem sobre a idade enquanto variável contínua. Esta última serviria para aferir a idade à chegada a Portugal, um fator importante na distribuição da pré-obesidade e obesidade ao longo do tempo (Fu and VanLandingham, 2012; Kaushal, 2009; Oza-Frank and Cunningham, 2010).

Nos dados recolhidos sobre alimentos e bebidas, a limitação temporal pode não refletir os verdadeiros hábitos dos imigrantes e consequentemente diminuir o poder estatístico do presente trabalho.

Na avaliação do excesso de peso são vários os fatores que podem atuar como confundidores e que, neste trabalho, não foram aferidos, nomeadamente a atividade física, a ingestão de gorduras, os hábitos tabágicos, os hábitos alcoólicos, entre outros. Após ajuste para estas variáveis, é possível que os resultados obtidos sofressem algumas alterações.

6. CONCLUSÕES/ CONTRIBUTO PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

A estimativa de que metade dos imigrantes em Portugal apresenta excesso de peso representa um sério risco para a saúde pública e para o desenvolvimento sustentável, de um país cada vez mais envelhecido e com taxas de natalidade em franco declínio.

Os resultados do presente estudo confirmam a associação entre o tempo de residência e o excesso ponderal, ingestão de fruta e de hortícolas, após ajustamento para idade, sexo, região de origem e escolaridade. O aumento do risco de ingestão de alimentos ou bebidas açucaradas com o passar dos anos em Portugal não foi evidenciado.

Os imigrantes há 15 ou mais anos a viver em Portugal são os apresentam maior risco de excesso de peso, mas também maior probabilidade de ingerir fruta e hortícolas. Apesar de este estudo suportar a teoria da aculturação, não é possível afirmar que, no caso dos imigrantes em Portugal, ela seja sempre negativa. Se por um lado, os imigrantes apresentam maior risco estimado de pré-obesidade ou obesidade com o passar do tempo no país, por outro, é possível que estejam mais expostos a um tipo de alimentação mediterrânica, com benefícios descritos para a saúde, nomeadamente devido ao consumo de fruta e hortícolas.

O padrão de ingestão dos alimentos mais ricos do ponto de vista nutricional não é uniforme entre os grupos estudados, pelo que devem ser pensadas intervenções para incentivar o aumento da ingestão de fruta entre os imigrantes da América/Ásia e o aumento de produtos hortícolas entre os Africanos. As diferenças encontradas no padrão de ingestão de alimentos densamente calóricos sugerem igualmente, que existem grupos mais vulneráveis às más práticas alimentares, os quais devem constituir alvos privilegiados nas estratégias de intervenção alimentar e nutricional. Os homens constituem um grupo alvo de intervenção em saúde, pois surgem com maior risco de excesso de peso, ao mesmo tempo que têm maior probabilidade de ingerir alimentos densamente calóricos, e menor de ingerir fruta e hortícolas. Com os dados obtidos neste estudo não é possível sugerir, como explicação para a elevada prevalência do excesso de peso entre imigrantes, a elevada ingestão de alimentos densamente calóricos nem a baixa ingestão de fruta e hortícolas. Tal não significa que esta associação não exista, apenas que não foi possível detetá-la neste trabalho, provavelmente porque não foram

estudados muitos outros fatores envolvidos na etiologia da obesidade, nomeadamente fatores genéticos, sociais e ambientais (atividade física e ingestão de outros grupos de alimentos).

No futuro, será importante desenvolver estratégias de intervenção baseadas na identificação dos fatores de aculturação alimentar que influenciam o desenvolvimento de excesso de peso, em natureza e em intensidade. Estas deverão promover e incentivar os hábitos alimentares e de culinária tradicionais com efeito protetor e desencorajar os que forem nefastos para a saúde. O mesmo raciocínio deve ser feito para os padrões de alimentação e atividade física do país de acolhimento, passíveis de ser assimilados pelos imigrantes. A abordagem desta temática será, por isso, necessariamente ampla e de recurso a estudos longitudinais, que permitam avaliar o estado nutricional e identificar os determinantes de saúde dos imigrantes, ao longo do tempo e nas diferentes fases do processo de migração: pré-migração, à chegada ao país de acolhimento e pós-migração.

À luz de novas ciências, como é o caso da epigenética, a população imigrante constitui uma plataforma extraordinária de estudo sobre a forma como o ambiente influencia a expressão dos genes ligados à alimentação, na etiologia da obesidade. Neste contexto, a comparação dos resultados obtidos, sobre determinantes em saúde nas várias fases da migração, com os conterrâneos no país de origem que não imigraram e com a população autóctone do país de acolhimento, poderá permitir distinguir a importância relativa da genética e dos fatores ambientais nos resultados em saúde.

Como contributo para o desenho de futuros estudos de investigação sobre saúde dos imigrantes, em particular sobre o estado nutricional, foram compilados e sistematizados os fatores relacionados com a alimentação/ nutrição que, ao longo deste trabalho surgiram associados ao desenvolvimento do excesso de peso ou da obesidade. De salientar que estes fatores referem-se apenas ao efeito da alimentação/ nutrição como determinantes do excesso de peso, tendo por base a teoria da aculturação alimentar, ao nível micro ambiental. A rede de interações para explicar a obesidade é, contudo, muito mais complexa e inclui os fatores associados à atividade/ inatividade física no trabalho e em lazer, e todos os fatores do ambiente físico, social, cultural, económico e político, ao nível macro.

No modelo que se apresenta na Figura 2, propõe-se que, à chegada ao país de acolhimento, a avaliação dos imigrantes seja realizada de modo a incluir os fatores que representam características individuais e do estilo de vida no país de origem, bem como a identificação das condições demográficas e sociais no novo país. Ao longo do tempo, a monitorização do estado de saúde e seus determinantes, em intervalos regulares, permitirá avaliar a natureza e a extensão da aculturação alimentar ao novo país, bem como o estado nutricional, e as alterações nas expectativas e condições de vida. Os resultados obtidos devem ser comparados com os dos homólogos no país de origem e com a população local do país de acolhimento. Esta comparação implica que sejam desenvolvidas políticas de saúde com estratégias amplas de cooperação entre países, sistemas e serviços de saúde.

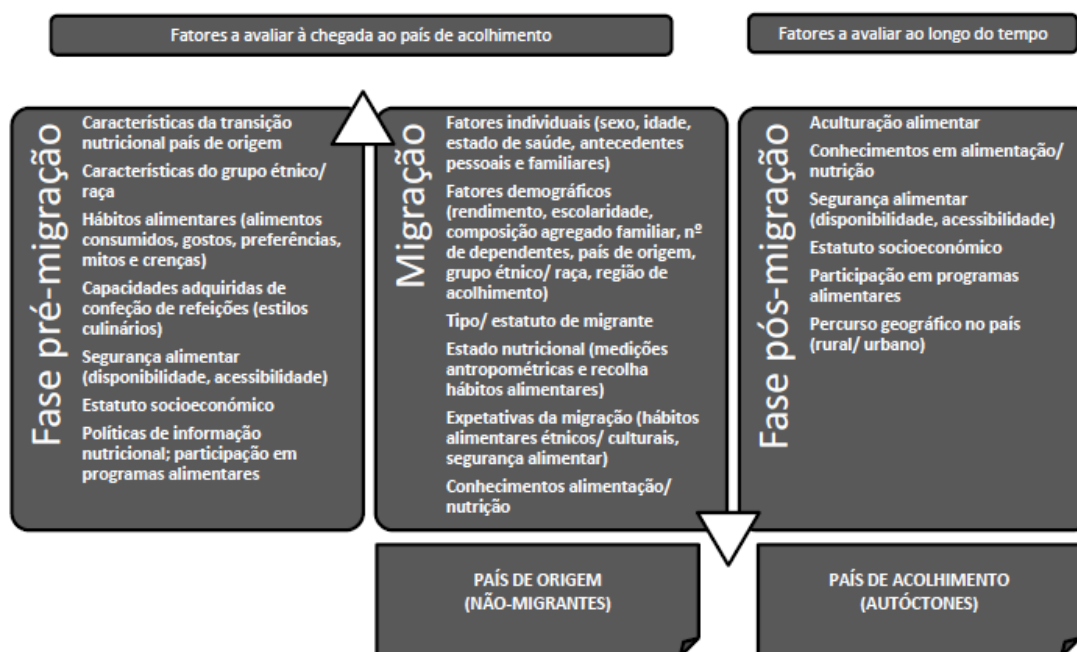


Figura 2 – Proposta de fatores associados ao excesso de peso a incluir em desenhos de estudo sobre o estado nutricional de imigrantes.

A manutenção de um peso adequado, de uma alimentação saudável e de um estilo de vida ativo serão possivelmente os grandes desafios da humanidade para alcançar as últimas fases da transição demográfica, epidemiológica e nutricional. Mas num mundo cada vez mais globalizado, multiétnico e multicultural, em que a mudança é uma constante da vida, o que será que se segue?!..

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, B., Blinder, S., 2011. Who counts as a migrant? Definitions and their consequences. *Brief. Migr. Obs. Univ. Oxf.*
- Barker, D.J.P., 2012. Developmental origins of chronic disease. *Public Health* 126, 185–189.
- Barros, P., Pereira, I., 2009. Health Care and Health Outcomes of Migrants: Evidence from Portugal [WWW Document]. URL <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/18201/> (accessed 7.6.14).
- Bharmal, N., Kaplan, R.M., Shapiro, M.F., Mangione, C.M., Kagawa-Singer, M., Wong, M.D., McCarthy, W.J., 2014. The Association of Duration of Residence in the United States with Cardiovascular Disease Risk Factors Among South Asian Immigrants. *J. Immigr. Minor. Health* 1–10.
- Bhopal, R., Wild, S., Kai, J., Gill, P.S., 2007. Health Care Needs Assessment: Black and Minority ethnic Groups. The Epidemiologically Based needs Assessment reviews. Abingdon: Radcliffe Medical Press Ltd.
- Bowling, A., 2009. Research methods in health, Third edition. ed. McGraw-Hill Open University Press (UK).
- Brussaard, J., van Erp-Baart, M., Brants, H., Hulshof, K., Löwik, M., 2001. Nutrition and health among migrants in the Netherlands. *Public Health Nutr.* 4.
- Choi, J.Y., 2012. Prevalence of overweight and obesity among US immigrants: Results of the 2003 New Immigrant Survey. *J. Immigr. Minor. Health* 14, 1112–1118.
- Creighton, M.J., Goldman, N., Pebley, A.R., Chung, C.Y., 2012. Durational and generational differences in Mexican immigrant obesity: Is acculturation the explanation? *Soc. Sci. Med.* 75, 300–310.
- Cunningham, S.A., Ruben, J.D., Narayan, K.V., 2008. Health of foreign-born people in the United States: a review. *Health Place* 14, 623–635.
- Delavari, M., Sønderlund, A.L., Mellor, D., Mohebbi, M., Swinburn, B., 2015. Migration, Acculturation and Environment: Determinants of Obesity among Iranian Migrants in Australia. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* 12, 1083–1098.

- Delavari, M., S nderlund, A.L., Swinburn, B., Mellor, D., Renzaho, A., 2013. Acculturation and obesity among migrant populations in high income countries – a systematic review. *BMC Public Health* 13, 458.
- Dias, C.M., Paix o, E., Branco, M.J., Falc o, J.M., 2008. A Saúde dos Imigrantes. Inquérito Nacional de Saúde 2005-2006.
- Dias, S., Gonçalves, A., 2007. Migração e saúde. *Rev. Migrações* 1, 15–26.
- Dijkshoorn, H., Nierkens, V., Nicolaou, M., 2008. Risk groups for overweight and obesity among Turkish and Moroccan migrants in The Netherlands. *Public Health* 122, 625–630.
- European Comission, 2014. Migration and migrant population statistics - Statistics Explained [WWW Document]. URL http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migration_and_migrant_population_statistics (accessed 4.9.15).
- Fonseca, M.L., Silva, S., Esteves, A., McGarrigle, J., 2009. MIGHEALTHNET-Relat rio sobre o Estado da Arte em Portugal. *J. Epidemiol.* 35, 270–276.
- Fu, H., VanLandingham, M.J., 2012. Disentangling the Effects of Migration, Selection and Acculturation on Weight and Body Fat Distribution: Results from a Natural Experiment Involving Vietnamese Americans, Returnees, and Never-Leavers. *J. Immigr. Minor. Health* 14, 786–796.
- Gele, A.A., Mbalilaki, A.J., 2013. Overweight and obesity among African immigrants in Oslo. *BMC Res. Notes* 6, 119.
- Goel, M.S., McCarthy, E.P., Phillips, R.S., Wee, C.C., 2004. Obesity among US immigrant subgroups by duration of residence. *Jama* 292, 2860–2867.
- Goulão, B., Santos, O., Alarc o, V., Portugal, R., Carreira, M., do Carmo, I., 2015a. Prevalência de excesso de peso nos imigrantes brasileiros e africanos residentes em Portugal. *Rev. Port. Saúde Pública*.
- Goulão, B., Santos, O., Carmo, I. do, 2015b. The impact of migration on body weight: a review. *Cad. Saúde Pública* 31, 229–245.
- Gualdi-Russo, E., Zironi, A., Dallari, G.V., Toselli, S., 2009. Migration and health in Italy: a multiethnic adult sample. *J. Travel Med.* 16, 88–95.
- Gushulak, B., 2007. Healthier on arrival? Further insight into the “healthy immigrant effect”. *Can. Med. Assoc. J.* 176, 1439–1440.

- Gushulak, B.D., MacPherson, D.W., 2011. Health Aspects of the Pre-Departure Phase of Migration. *PLoS Med* 8, e1001035.
- Gutiérrez-Fisac, J.L., Marín-Guerrero, A., Regidor, E., Guallar-Castillón, P., Banegas, J.R., Rodríguez-Artalejo, F., 2010. Length of residence and obesity among immigrants in Spain. *Public Health Nutr.* 13, 1593–1598.
- Holmboe-Ottesen, G., Wandel, M., 2012. Changes in dietary habits after migration and consequences for health: a focus on South Asians in Europe. *Food Nutr. Res.* 56.
- Hosmer Jr, D.W., Lemeshow, S., 2004. Applied logistic regression. John Wiley & Sons.
- INE, 2012. A população estrangeira em Portugal 2011. [WWW Document]. URL www.ine.pt (accessed 7.4.14).
- INSA, INE, 2009. Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006. Instituto Nacional de Estatística, I.P. e Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, I.P., Portugal: Lisboa.
- IOM, UNDESA, 2012. Migration and Human Mobility: Thematic Think Piece [WWW Document]. URL http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/Think%20Pieces/13_migration.pdf
- Kaplan, M.S., Huguet, N., Newsom, J.T., McFarland, B.H., 2004. The association between length of residence and obesity among Hispanic immigrants. *Am. J. Prev. Med.* 27, 323–326.
- Katona, P., Katona-Apte, J., 2008. The Interaction between Nutrition and Infection. *Clin. Infect. Dis.* 46, 1582–1588.
- Kaushal, N., 2009. Adversities of acculturation? Prevalence of obesity among immigrants. *Health Econ.* 18, 291–303.
- Kennedy, S., Kidd, M.P., McDonald, J.T., Biddle, N., 2014. The Healthy Immigrant Effect: Patterns and Evidence from Four Countries. *J. Int. Migr. Integr.* 1–16.
- Kennedy, S., McDonald, J.T., Biddle, N., 2006. The healthy immigrant effect and immigrant selection: evidence from four countries. SEDAP Research Program.
- Kuate Defo, B., 2014. Demographic, epidemiological, and health transitions: are they relevant to population health patterns in Africa? *Glob. Health Action* 7.
- Lauderdale, D.S., Rathouz, P.J., 2000. Body mass index in a US national sample of Asian Americans: effects of nativity, years since immigration and

- socioeconomic status. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. J. Int. Assoc. Study Obes.* 24, 1188–1194.
- Lindström, M., Sundquist, K., 2005. The impact of country of birth and time in Sweden on overweight and obesity: a population-based study. *Scand. J. Public Health* 33, 276–284.
- Machado, M. do C., Pereira, F., Machaqueiro, S., 2010. Approaches to migrant health in Portugal. *Eurohealth* 16, 30.
- Martin-Fernandez, J., Grillo, F., Tichit, C., Parizot, I., Chauvin, P., 2012. Overweight according to geographical origin and time spent in France: a cross sectional study in the Paris metropolitan area. *BMC Public Health* 12, 937.
- McDonald, J.T., Kennedy, S., 2005. Is migration to Canada associated with unhealthy weight gain? Overweight and obesity among Canada's immigrants. *Soc. Sci. Med.* 61, 2469–2481.
- McDonald, J.T., Kennedy, S., 2004. Insights into the “healthy immigrant effect”: health status and health service use of immigrants to Canada. *Soc. Sci. Med.* 59, 1613–1627.
- McKeown, R.E., 2009. The epidemiologic transition: changing patterns of mortality and population dynamics. *Am. J. Lifestyle Med.*
- Mladovsky, P., Rechel, B., Ingleby, D., McKee, M., 2012. Responding to diversity: An exploratory study of migrant health policies in Europe. *Health Policy* 105, 1–9.
- Nguyen, H.-H.D., Smith, C., Reynolds, G.L., Freshman, B., 2014. The Effect of Acculturation on Obesity Among Foreign-Born Asians Residing in the United States. *J. Immigr. Minor. Health* 1–11.
- Oliveira, C.R., Gomes, N., 2014. “Monitorizar a Integração de Imigrantes em Portugal” (No. Coleção Imigração em Números), Volume 1. Alto Comissariado para as Migrações (ACM).
- Oza-Frank, R., Cunningham, S.A., 2010. The weight of US residence among immigrants: a systematic review. *Obes. Rev.* 11, 271–280.
- Padilla, B., Miguel, J.P., 2009. Health and migration in the European Union: Building a shared vision for action. *Health Migr. Eur. Union Better Health An.*
- Peiro, M.-J., Benedict, R., 2010. Migrant health policy: The Portuguese and Spanish EU Presidencies. *Migr. Health Eur. Union* 16, 1.

- Perruchoud, R., 2004. International migration law: Glossary on migration. International Organization for Migration.
- Popkin, B.M., 2011. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. *Proc. Nutr. Soc.* 70, 82–91.
- Popkin, B.M., 2006. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am. J. Clin. Nutr.* 84, 289–298.
- Popkin, B.M., 2002. The shift in stages of the nutrition transition in the developing world differs from past experiences!. *Public health nutrition.* 5(1A), 205–214.
- Popkin, B.M., Adair, L.S., Ng, S.W., 2012. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr. Rev.* 70, 3–21.
- Rechel, B., Mladovsky, P., Devillé, W., Rijks, B., 2011. Migration and health in the European Union. McGraw-Hill International.
- Rechel, B., Mladovsky, P., Ingleby, D., Mackenbach, J.P., McKee, M., 2013. Migration and health in an increasingly diverse Europe. *The Lancet* 381, 1235–1245.
- Resolução do Conselho de Ministros nº 74, 2010. II Plano para a Integração de Imigrantes em Portugal 2010-2013.
- Ro, A., 2014. The longer you stay, the worse your health? A critical review of the negative acculturation theory among Asian immigrants. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* 11, 8038–8057.
- Rosas, L.G., Sanchez-Vaznaugh, E.V., Sánchez, B.N., 2014. Nativity, US Length of Residence, and BMI Among Diverse Asian American Ethnic Groups. *J. Immigr. Minor. Health* 1–8.
- Rosenmöller, D.L., Gasevic, D., Seidell, J., Lear, S.A., others, 2011. Determinants of changes in dietary patterns among Chinese immigrants: a cross-sectional analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 8, 42.
- Roshania, R., Narayan, K.M., Oza-Frank, R., 2008. Age at arrival and risk of obesity among US immigrants. *Obesity* 16, 2669–2675.
- Sanou, D., O'Reilly, E., Ngnie-Teta, I., Batal, M., Mondain, N., Andrew, C., Newbold, B.K., Bourgeault, I.L., 2014. Acculturation and nutritional health of immigrants in Canada: a scoping review. *J. Immigr. Minor. Health* 16, 24–34.
- Satia-Abouta, J., 2010. Dietary acculturation and the nutrition transition: an overview. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 35, 219–223.

- Satia-Abouta, J., 2003. Dietary acculturation: definition, process, assessment, and implications. *Int. J. Hum. Ecol.* 4, 71–86.
- Satia-Abouta, J., Patterson, R.E., Neuhouser, M.L., Elder, J., 2002. Dietary acculturation: applications to nutrition research and dietetics. *J. Am. Diet. Assoc.* 102, 1105–1118.
- Senior, P.A., Bhupal, R., 1994. Ethnicity as a variable in epidemiological research. *BMJ* 309, 327–330.
- Sofi, F., Abbate, R., Gensini, G.F., Casini, A., 2010. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr.* 92, 1189–1196.
- Uusitalo, U., Pietinen, P., Puska, P., 2002. Dietary transition in developing countries: challenges for chronic disease prevention. *Glob. Diets Non-Commun. Dis.* 1–25.
- Vasileva, K., 2012. Nearly two-thirds of the foreigners living in EU Member States are citizens of countries outside the EU-27. *Eurostat-Stat. Focus* 31, 2012.
- Volken, T., Rüesch, P., 2012. Risk of overweight and obesity among migrants in Switzerland. *Health (N. Y.)* 2012.
- Volken, T., Rüesch, P., Guggisberg, J., 2013. Fruit and vegetable consumption among migrants in Switzerland. *Public Health Nutr.* 16, 156–163.
- Vorster, H.H., Bourne, L.T., Venter, C.S., Oosthuizen, W., 1999. Contribution of nutrition to the health transition in developing countries: a framework for research and intervention. *Nutr. Rev.* 57, 341–349.
- WHO, 2015. Obesity and overweight [WWW Document]. World Health Organization. URL <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (accessed 3.22.15).
- WHO, 2013. Trade, foreign policy, diplomacy and health. Glossary of globalization, trade, and health terms: Health Transition. [WWW Document]. World Health Organization. URL <http://www.who.int/trade/glossary/story050/en/> (accessed 1.10.15).
- WHO, 2011. Global status report on noncommunicable diseases 2010. World Health Organization.
- WHO, 2010. Health of migrants: the way forward: report of a global consultation, Madrid, Spain, 3-5 March 2010. Geneva: World Health Organization [WWW Document]. World Health Organization. URL

http://www.who.int/hac/techguidance/health_of_migrants/en/ (accessed 1.10.15).

- WHO, 2000. Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization. WHO Technical Report, Series No 894, Geneva.
- WHO, E.C., 2004. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. World Health Organization, Expert Consultation. *Lancet* 363 (9403), 157-163.
- WHO, FAO, 2004. Fruit and Vegetables for Health. Report of a joint FAO/WHO workshop, 1-3 September 2004. Geneva: World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Willett, W.C., 2006. The Mediterranean diet: science and practice. *Public Health Nutr.* 9, 105–110.
- Yang, E.J., Chung, H.K., Kim, W.Y., Bianchi, L., Song, W.O., 2007. Chronic diseases and dietary changes in relation to Korean Americans' length of residence in the United States. *J. Am. Diet. Assoc.* 107, 942–950.